

BETRIEBSANLEITUNG
USER MANUAL

R-SERIES

PA 2500 R

Software Version V 1.2

Bestellnummer / Order No. 9103-0506 DE/UK

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein T+A-Produkt entschieden haben. Mit Ihrem neuen T+A Vollverstärker haben Sie ein HiFi-Gerät der Spitzenklasse erworben, bei dessen Konzeption und Entwicklung den Wünschen des audiophilen Musikliebhabers oberste Priorität eingeräumt wurde.

Die innovativen Problemlösungen, die solide, durchdachte Konstruktion und die verwendeten hochwertigen Materialien werden dazu beitragen, dass dieses Gerät höchsten Anforderungen und Ansprüchen über viele Jahre genügen wird.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion durch hochqualifizierte Fachkräfte und eine rechnergesteuerte, vollautomatisierte Endkontrolle gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

In unserer Geräteproduktion wird der Einsatz aller umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffe, wie z. B. chlorhaltige Lösungsmittel und FCKWs, vermieden. Darüber hinaus verzichten wir wo irgend möglich auf Kunststoffe (insbesondere auf PVC) als Konstruktionselement. Stattdessen wird auf Metalle oder andere unbedenkliche Materialien zurückgegriffen, die einerseits gut recyclebar sind und andererseits eine sehr gute elektrische Abschirmung ergeben.

Durch unsere massiven Ganzmetallgehäuse wird eine Beeinträchtigung der Wiedergabequalität durch äußere Störquellen ausgeschlossen. Die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung (Elektrosmog) wird gut abgeschirmt und auf ein absolutes Minimum reduziert.

Beim Gehäuse des **PA 2500 R** werden ausschließlich hochwertigste amagnetische Metalle höchster Reinheit verwendet. Dadurch werden Wechselwirkungen mit den Audiosignalen ausgeschlossen und eine unverfälschte Wiedergabe garantiert.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen mit Ihrem **PA 2500 R**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

In der Anleitung verwendete Symbole



Achtung!

Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen.



Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

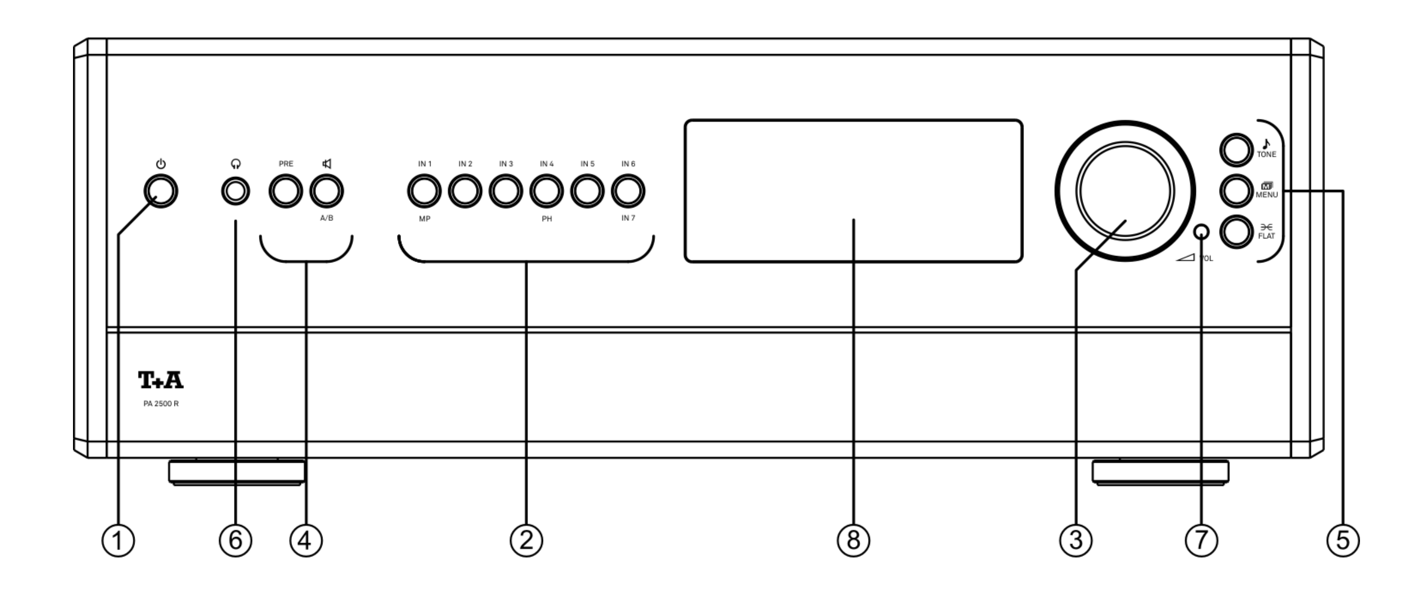


Das Gerät und alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Bedienelemente



Mit den Tasten an der Gerätefront können alle wichtigen Funktionen des **PA 2500 R** bedient werden. Für die grundlegenden Funktionen wie die Quellenwahl stehen direkte Bedientasten zur Verfügung, seltener benötigte Funktionen werden über Menüs bedient, die über die (MENU) **/** (TONE) Tasten aufgerufen werden.
Sämtliche Informationen zum Gerätezustand werden auf dem Display angezeigt. Im Folgenden werden die Funktionen der Gerätetasten und die Informationen des Displays näher erläutert.

① Ein- / Ausschalter



Kurzes Antippen der (⏻)-Taste schaltet das Gerät ein und aus. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die Taste.



Im **Komfort Standby** wird die Bereitschaft des **PA 2500 R** durch die schwach beleuchtete (⏻)-Taste angezeigt. Im **Eco Standby** ist die (⏻)-Taste nicht beleuchtet. (s. Kap. **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)



Achtung!
Die Netztaste ist kein Netztrenner. Auch wenn das Display abgeschaltet und dunkel ist, sind Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Soll das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen. Dazu muss der Netzstecker gezogen werden.
Zum Stromverbrauch siehe auch Kapitel **'Hinweise zum sparsamen Umgang mit Energie'**.

② Quellenwahl

Durch Antippen einer Taste zur Quellenanwahl wird eine der Signalquellen als Hörquelle angewählt. Die ausgewählte Quelle wird im Display und durch die leuchtende Quellenwahltaste angezeigt.

Den Hörquellen können individuelle Namen zugeordnet werden.
(s. Kap. **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Im Komfort Standby kann durch Antippen einer Quellentaste der Verstärker eingeschaltet und gleichzeitig das betreffende Quellgerät zum Hören selektiert werden. (s. Kap. **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

③ Lautstärke- und Balanceeinstellung

Durch Drehen dieses Bedienknopfes kann die gewünschte Lautstärke in exakten 1 dB Schritten eingestellt werden. Der aktuell eingestellte Wert wird im Display angezeigt.
Ein langer Druck auf den Bedienknopf schaltet auf die Balanceeinstellung um. Durch Drehen des Knopfes nach links oder rechts kann die Balance in die entsprechende Richtung verändert werden. Zum Beenden und speichern der Einstellung, den Knopf noch einmal lange drücken

Neben der Lautstärkeeinstellung dient dieser Bedienkopf auch zur Menüsteuerung. (s. Kap. **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

④ Ausgangseinstellungen

PRE

Diese Taste schaltet den Vorverstärkerausgang des **PA 2500 R** ein- und aus. Ist der Ausgang eingeschaltet, leuchtet die Taste.

Ist im Konfigurationsmenü unter dem Menüpunkt „**Kopfhörer ein/aus**“ die Einstellung „**manuell**“ ausgewählt, kann durch einen langen Druck auf diese Taste der Kopfhörerausgang ein- und ausgeschaltet werden.
(siehe Kapitel **„Grundeinstellungen des PA 2500 R“**)

Kurzes Antippen dieser Taste schaltet die Lautsprecher nacheinander ein:

A → B → A+B

Lange drücken: Schaltet die Lautsprecher aus.

Der aktuelle Schaltzustand kann wahlweise im Display oder über verschiedene Farben der Taste angezeigt werden. (siehe Kapitel „**Grundeinstellungen des PA 2500 R / Farbprofil**“)

Die Taste leuchtet rot auf, sobald das Ausgangssignal übersteuert wiedergegeben wird. Zum Schutz vor Übersteuerung besitzt der **PA 2500 R** eine Schutzschaltung (siehe Kapitel „**Schutzschaltung (Protection)**“).

⑤ System- und Klangeinstellungen

TONE

Kurzes Antippen dieser Taste öffnet und schließt das **Klangregelmenü** (Tone Menü). (siehe Kapitel „**Klangeinstellungen**“)

Langes Drücken: Schaltet die Klangeinstellungen ein und aus.

MENU

Kurzes Antippen dieser Taste öffnet und schließt das **Systemmenü**. (siehe Kapitel „**Grundeinstellungen des PA 2500 R**“)

FLAT

Kurzes Antippen: Schaltet die **FLAT**-Funktion ein.

Ist die **FLAT**-Funktion aktiv, leuchtet die Taste.
Die **FLAT**-Funktion überbrückt den Klangregelteil des Verstärkers und setzt dadurch die **Klangregelung außer Funktion** (Bass- und Höheneinstellung). Der Frequenzgang ist dann absolut linear.

Langes Drücken: Schaltet die gehörrichtige Lautstärkeregelung (Loudness) ein und aus.
(siehe Kapitel „**Klangeinstellungen**“)

⑥ Phones

Kopfhörerbuchse

Anschlussbuchse für einen Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von mindestens 50 Ω.



Hinweis zum Betrieb mit Kopfhörern
Sehr lautes dauerhaftes Hören von Programmmaterial über Ohr- oder Kopfhörer kann zum dauerhaften Verlust des Hörvermögens führen. Beugen Sie Gesundheitsschäden vor und vermeiden Sie dauerhaftes Hören mit hoher Lautstärke über Kopf- oder Ohrhörer.

⑦ Fernbedienungsempfänger



Bitte richten Sie bei der Bedienung per Fernbedienung den Fernbedienungsgeber der **FM2000** in Richtung des Empfängers.
Unbedingt sollte der direkte Einfall von Störlicht (z.B. von Leuchtstoff- und Energiesparlampen) in den Empfänger vermieden werden, da ansonsten die Reichweite der Fernbedienung erheblich reduziert werden kann.
Die Sichtlinie zwischen **FM2000** und dem Fernbedienungsempfänger im **PA 2500 R** darf nicht durch Hindernisse unterbrochen sein. Auch bei der Aufstellung des **PA 2500 R** hinter Glastüren von Schränken kann die Funktion der Fernbedienung beeinträchtigt sein.
Die Reichweite der Fernbedienung **FM2000** mit dem eingebauten Infrarot-Empfänger beträgt ca. 4..5 m.

⑧ Display

Informationen zum Gerätestatus und die Menünavigation werden auf dem Grafikdisplay des **PA 2500 R** dargestellt. Die Helligkeit des Displays lässt sich in mehreren Stufen einstellen. (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

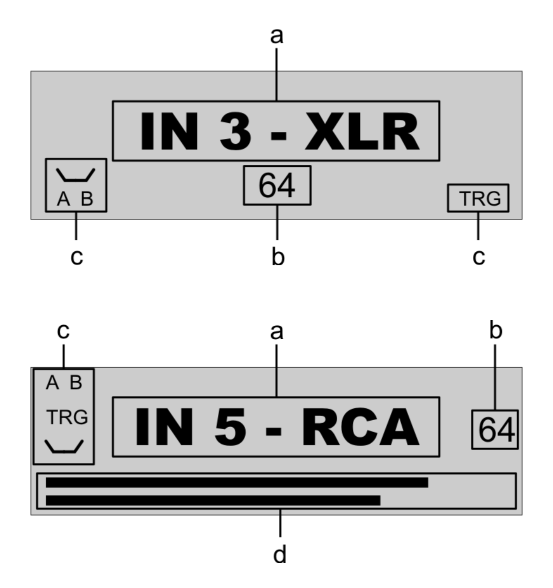
Der **PA 2500 R** verfügt über zwei unterschiedliche Displaydarstellungen

- Normaldarstellung
- Detaildarstellung mit VU-Meter

Die VU-Meter Anzeige kann im System-Konfigurationsmenü ein- und ausgeschaltet werden. (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Normaldarstellung
Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen.

Detaildarstellung
Anzeige mit zusätzlich eingeblendeter Aussteuerungsanzeige (VU–Meter).



Displayaufteilung

Die Anzeigen und Symbole des Displays hängen von der gerade aktiven Quelle und den Einstellungen ab. Das Display teilt sich in folgende Bereiche auf:

- Im Anzeigefeld (a) wird der Quellenname angezeigt.
- Die aktuell eingestellte Lautstärke wird im Anzeigefeld (b) angezeigt.
- Im Bereich (c) werden Symbole zum aktuellen Betriebszustand angezeigt
  (Siehe auf der nächsten Seite „Displaysymbole und ihre Bedeutung“)
- Das Anzeigefeld (d) mit der Aussteuerungsanzeige (VU-Meter) wird nur in der Detaildarstellung eingeblendet.

Aussteuerungsanzeige
(VU-Meter)

Das VU-Meter dient dazu, die Aussteuerung des **PA 2500 R** anzuzeigen und zu kontrollieren.
Diese Anzeige stellt einen gemittelten Ausgangspegel dar.

Displaysymbole und ihre Bedeutung

A B	Zeigt die aktuell eingeschalteten Lautsprecherausgänge an.
TRG	Zeigt an, dass im Systemkonfigurationsmenü für die aktuell eingestellte Quelle die Triggerfunktion aktiv ist. (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)
SR	Dieses Symbol erscheint anstelle des eingestellten Lautstärkewertes, sobald für die Quellen IN3 oder IN5 die Surroundfunktion eingeschaltet ist. (s. Kap. '**Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R'**)
	Zeigt an, dass die Loudnessfunktion eingeschaltet ist.
0 / 0	Positionsanzeige in Menüs. Die erste Ziffer gibt die aktuelle Position in der Liste, die zweite Ziffer die Gesamtzahl der Listeneinträge (Länge der Liste) an.
ABC oder **123** oder **abc**	Anzeige der Zeicheneingabe-Modi

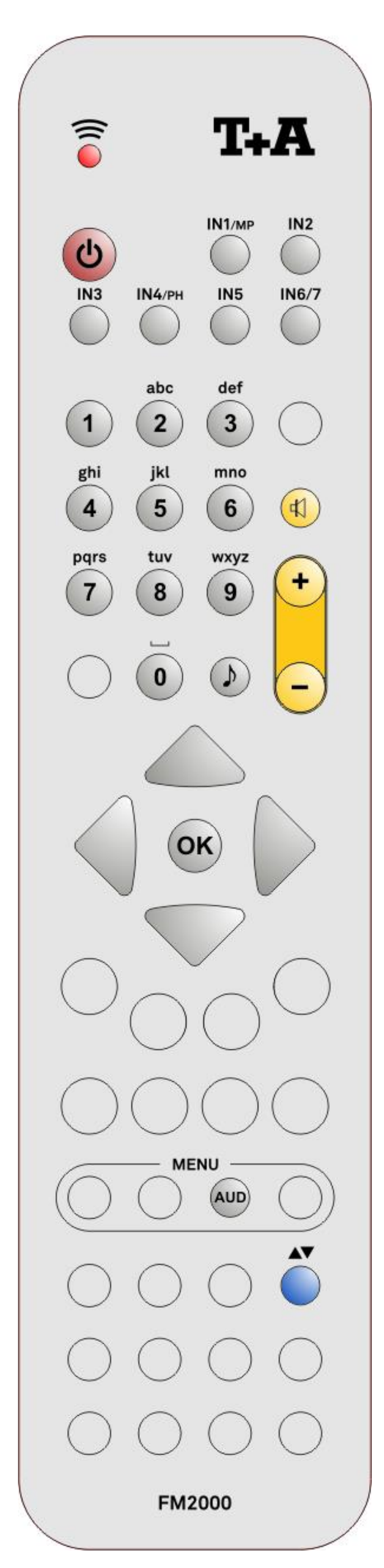
ⓘ Der **PA 2500 R** verfügt über verschiedene Farbprofile zur Anzeige des aktuellen Betriebszustandes. Da zum Beispiel im Farbschema „Multicolor“ fast alle Betriebszustände über verschiedene farbige Tasten angezeigt werden, werden nicht alle Symbole für die unterschiedlichen Farbprofile verwendet.
(siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Fernbedienung

Allgemeines

Die Tasten der Fernbedienung haben im Allgemeinen die gleiche Funktion wie die entsprechenden Tasten am Gerät.
Die folgende Tabelle zeigt die Fernbedienungstasten und deren Funktion bei der Bedienung des Gerätes.

ⓘ Die für die Bedienung des **PA 2500 R** nicht benötigten Tasten sind in der Abbildung der FM2000 nicht dargestellt.



⏻	Gerät ein- und ausschalten
	Tasten zur direkten Quellenwahl
IN1 / MP ... IN6 / 7	Mit den Tasten IN1 / MP bis können die Hörquellen direkt angewählt werden. Um die Quelle **IN 6** oder **IN 7** anzuwählen, drücken Sie ggf. zweimal auf die IN6 / 7 Taste.
🔈	Kurz antippen schaltet die Lautsprecher nacheinander ein: **A → B → A+B** Lange drücken: Schaltet die Lautsprecher aus.
VOL + VOL -	***Lautstärke*** erhöhen / verringern Die Lautstärke kann durch Antippen dieser Tasten schrittweise verändert werden. Die aktuelle Lautstärke wird während der Bedienung im Display angezeigt. Wird eine Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt gehalten, geht die Einstellung in eine kontinuierliche Regelung über. Sie stoppt beim Loslassen der Taste.
	Navigation
◀	Zurück zum vorhergehenden Punkt / Veränderungstaste
▶	Bestätigung der Eingabe / Veränderungstaste
▲	Auswahl des vorhergehenden Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste
▼	Auswahl des nächsten Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste
OK	Bestätigungstaste bei Eingaben
	Alphanumerische Eingabe
1 2 abc ... 9 wxyz 0	Die Tasten 0 und 1 sind mit Sonderzeichen belegt. Während der Texteingabe kann mit der ▲▼ Taste zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/ Klein-schreibung gewechselt werden.
▲▼	Während der Zeicheneingabe: Durch (mehrfaches) Antippen Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung
AUD	Öffnet das **'Konfigurations Menü'** (für Details siehe Kapitel **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)
♪	Öffnet das Menü für **Klangeinstellungen**

Grundfunktionen des PA 2500 R

Die in diesem Kapitel beschriebenen Grundfunktionen des **PA 2500 R**, stehen Ihnen unabhängig von der gewählten Quelle immer zur Verfügung.

Einschalten

Sie können das Gerät mit der (⏻)-Taste an der Front des **PA 2500 R**, oder mit der (⏻)-Taste der **FM2000** ein- und ausschalten.

Nach dem Einschalten dauert es eine gewisse Zeit, bis alle Verstärkerstufen ihre optimalen Arbeitspunkte erreicht haben. Während dieser Zeit blinken die (PRE)**-** und (🔇)**-**Tasten (Einschaltverzögerung). Sobald das Gerät betriebsbereit ist, werden die Lautsprecherausgänge in den Zustand geschaltet, der vor dem letzten Ausschalten eingestellt war.

Quellenumschaltung

Die gewünschte Quelle kann mit den Quellenwahltasten ((IN1 / MP) **...** (IN6 / 7)) an der Gerätefront oder der **FM2000** selektiert werden. Die eingestellte Quelle wird im Display angezeigt. Um die Quelle **IN 6** oder **IN 7** anzuwählen, drücken Sie ggf. zweimal auf die (IN6 / 7) Taste auf der Gerätefront oder der **FM2000.**

An den **PA 2500 R** über das **T+A R2**LINK System angebundene Quellgeräte können, sobald sie als Hörquelle selektiert sind, über die Fernbedienung **FM2000** bedient werden.

Lautstärkeeinstellung

Der **PA 2500 R** verfügt über einen extrem genauen, auf exakten Kanalgleichlauf abgeglichenen Lautstärkesteller. Die über Goldkontakt-Relais geschalteten audiophilen Präzisionswiderstände garantieren durch ihre absolute Klirr- und Rauschfreiheit ein absolutes Höchstmaß an Auflösung und Detailtreue, auch bei kleinen Abhörpegeln.

Die Lautstärke des **PA 2500 R** kann durch Drehen des Lautstärkeknopfes (◿ VOL) an der Gerätefront in feinen Stufen (1 dB Schritte) eingestellt werden.
Mit der Fernbedienung kann die Lautstärke mit den **-** (◢) **+** Tasten eingestellt werden. Kurzes Antippen einer Volume-Taste erhöht bzw. verringert die Lautstärke um einen Schritt. Durch gedrückt halten einer der Volume-Tasten kann die Lautstärke kontinuierlich verändert werden.

ⓘ Das leichte Klicken im Gerät während der Lautstärke- oder Balanceeinstellung wird durch die Goldkontaktrelais verursacht.

Balanceeinstellung

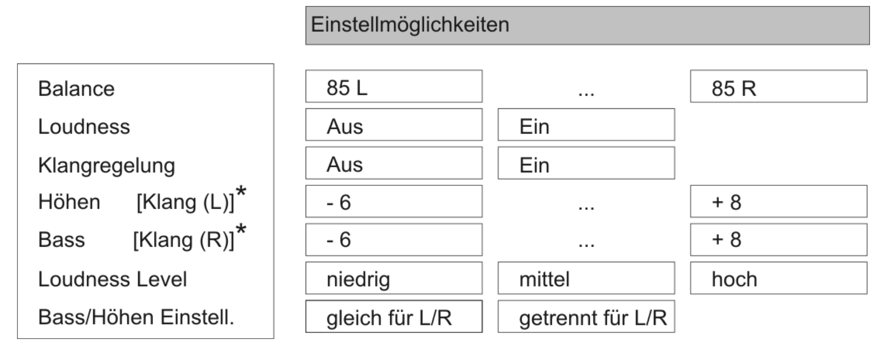
Die Balanceeinstellung erfolgt am Gerät über den Lautstärkeknopf (◿ VOL). Um die Balance zu verändern drücken Sie so lange auf den Lautstärkeknopf, bis der aktuell eingestellte Balancewert angezeigt wird. Durch Drehen des Lautstärkeknopfes nach links oder rechts kann die Balance verändert werden. Ist der gewünschte Wert eingestellt, schließen und speichern Sie durch einen langen Druck auf den Lautstärkeknopf.

Um die Balance mit der **FM2000** zu verstellen, drücken Sie als erstes die (♪) -Taste. Es erscheint der aktuell eingestellte Balancewert. Die Balance kann jetzt mit den (◀) / (▶)-Tasten verändert werden. Durch nochmaliges Antippen der (♪) -Taste wird der Wert übernommen und das Einstellfenster geschlossen.

Klangeinstellungen

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs die (TONE)-Taste an der Front, oder die (♪) -Taste auf der Fernbedienung kurz antippen.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:



	Einstellmöglichkeiten		
Balance	85 L	...	85 R
Loudness	Aus	Ein	
Klangregelung	Aus	Ein	
Höhen [Klang (L)]*	- 6	...	+ 8
Bass [Klang (R)]*	- 6	...	+ 8
Loudness Level	niedrig	mittel	hoch
Bass/Höhen Einstell.	gleich für L/R	getrennt für L/R	

* Dieses Untermenü erscheint, wenn im Menüpunkt **„Bass / Höhen Einstellungen“** die Einstellung **„getrennt für L / R“** ausgewählt ist. In diesem Fall sind die Menüpunkte für Höhen- und Basseinstellung für den rechten und linken Kanal getrennt.

Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem Lautstärkeknopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des Lautstärkeknopfes und verändern Sie ihn anschließend durch Drehen des Knopfes.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf den Lautstärkeknopf.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der (TONE)-Taste abbrechen.
- Durch langes Drücken des Lautstärkeknopfes gelangen Sie eine Menüebene höher (falls möglich).
- Zum Verlassen des Menüs die (TONE)-Taste erneut antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten (▲) / (▼) einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern drücken Sie auf die (◀) / (▶)-Tasten.
- Zum Verlassen des Menüs die (♪) -Taste erneut antippen.

Menüpunkt	Einstellbereich/Optionen:	Erläuterungen:
Balance	85 L ... 0 ... 85 R	Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Veränderung der Pegelbalance zwischen den Lautsprechern links und rechts, um eine ungünstige Hörposition auszugleichen. Die Pegelbalance kann in 1 dB-Schritten verändert werden. Der aktuelle Wert wird jeweils angezeigt.
Loudness	aus / ein	Mit dieser Einstelloption wird die gehörrichtige Lautstärkeregelung ein- oder ausgeschaltet
Klangregelung	aus / ein	Mit Hilfe dieses Menüpunktes kann die Klangregelung des **PA 2500 R** deaktiviert (überbrückt) werden. Wählen Sie die Stellung „AUS“ um die Klangregelung auszuschalten. Bei ausgeschalteter Klangregelung haben Einstellungen der folgenden Menüpunkte „BASS“ und „HÖHEN“ keine Auswirkung.
Klang (L) / (R) Diese Menüpunkte erscheinen nur, wenn unter dem Menüpunkt „Bass / Höhen Einstellungen“ die Einstelloption „getrennt für L/R“ eingestellt ist.		Über diesen Menüpunkt rufen Sie das Konfigurationsmenü zur Klangeinstellung für den linken / rechten Kanal auf. Die Untermenüpunkte Höhen und Bass entsprechen den nachfolgenden Menüpunkten.
Höhen	- 6 ... 0 ... + 8	Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Veränderung der Höheneinstellung.
Bass	- 6 ... 0 ... + 8	Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Veränderung der Basseinstellung.
Loudness Level	niedrig / mittel / hoch	Dieser Menüpunkt erlaubt die Anpassung der Loudness an den Lautsprecher und den Raum. ⓘ Eine Hilfe zur richtigen Einstellung finden Sie in der Tabelle auf der nächsten Seite.
Bass / Höhen Einstellungen Dieser Menüpunkt ist nur bei der Bedienung direkt am Gerät verfügbar.	gleich für L/R / getrennt für L/R	In diesem Menüpunkt kann eingestellt werden, ob die Klangeinstellung für beide Kanäle zusammen oder getrennt erfolgen soll.

Einstellung des Loudness Levels

Einen Anhaltspunkt zur korrekten Einstellung des Loudness Levels bietet die Tabelle unten. Wählen Sie die Einstellung für das Loudness Level anhand der Raumgröße und des Wirkungsgrades der verwendeten Lautsprecher. Sollte die empfohlene Einstellung nicht zufriedenstellend sein, oder der Wirkungsgrad der Lautsprecher nicht bekannt sein, kann die richtige Einstellung durch Hörversuche ermittelt werden. Die Einstellung ist korrekt, wenn das Klangbild (Bass und Höhen) bei niedrigen und hohen Abhörpegeln gleich ist.

		Raumgröße		
		klein	normal	groß
Loudness Level	hoch	< = 82	< = 84	82 – 86
	mittel	83 – 88	85 – 90	87 – 91
	niedrig	> = 89	> = 91	> = 92
		Lautsprecher Wirkungsgrad [dB / W – 1m]		

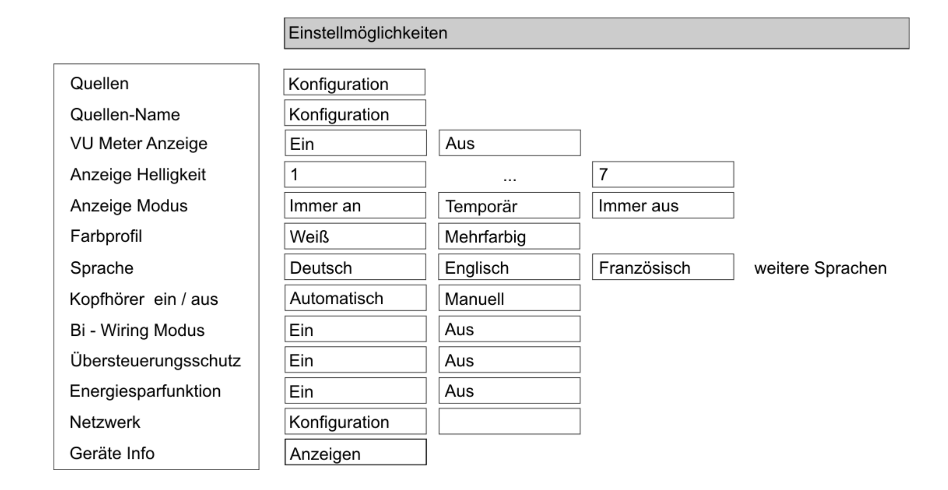
Grundeinstellungen des PA 2500 R

(Konfigurations-Menü)

Im Konfigurations-Menü werden allgemeine Gerätegrundeinstellungen vorgenommen. Dieses Menü ist im folgenden Kapitel im Detail beschrieben.

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs die (MENU)-Taste an der Front kurz, oder die (AUD)-Taste auf der Fernbedienung drücken.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:



	Einstellmöglichkeiten			
Quellen	Konfiguration			
Quellen-Name	Konfiguration			
VU Meter Anzeige	Ein	Aus		
Anzeige Helligkeit	1	...	7	
Anzeige Modus	Immer an	Temporär	Immer aus	
Farbprofil	Weiß	Mehrfarbig		
Sprache	Deutsch	Englisch	Französisch	weitere Sprachen
Kopfhörer ein / aus	Automatisch	Manuell		
Bi - Wiring Modus	Ein	Aus		
Übersteuerungsschutz	Ein	Aus		
Energiesparfunktion	Ein	Aus		
Netzwerk	Konfiguration			
Geräte Info	Anzeigen			

Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem Lautstärkeknopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des Lautstärkeknopfes und verändern Sie ihn anschließend durch Drehen des Knopfes.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf den Lautstärkeknopf.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der (MENU)-Taste abbrechen.
- Durch langes Drücken des Lautstärkeknopfes gelangen Sie eine Menüebene höher.
- Zum Verlassen des Menüs die (MENU)-Taste erneut antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten (▲) / (▼) einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, drücken Sie zuerst die (OK)-Taste und verändern Sie ihn dann mit den (◀) / (▶)-Tasten.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals die (OK)-Taste.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der (■)-Taste abbrechen.
- Zum Verlassen des Menüs die (AUD) -Taste erneut antippen.

Menüpunkt
Quellen

Unter diesem Menüpunkt können Einstellungen zum Betrieb mit Surrounddecodern (o. Ä.) vorgenommen werden.

Unterpunkt
SRND Funktion bei

Hier kann die Quelle **IN 3** (XLR) oder **IN 5** (Cinch) für den Betrieb mit einem Surrounddecoder konfiguriert werden.

Ist für eine der Quellen die Surround Funktion eingeschaltet, kann für diese Quelle die Lautstärke und Balance separat geregelt werden.
Bei aktiver Surroundfunktion ist die Änderung des eingestellten Lautstärkewertes erst nach einem kurzen Druck auf den Lautstärkeknopf möglich. Dadurch wird ein versehentliches Verstellen der Lautstärke vermieden.
(siehe Kap. '**Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R**')

Unterpunkt
Trigger-Funktion

Die Trigger-Funktion des **PA 2500 R** ermöglicht durch Anlegen einer Steuerspannung (+5…+20V) das automatische Ein- und Ausschalten des Gerätes. Wird die Spannung eingeschaltet, schaltet auch der **PA 2500 R** ein. Wird die Steuerspannung abgeschaltet, schaltet der **PA 2500 R** mit einer Verzögerungszeit von ca. 30 Sekunden aus.

Solche Schaltspannungen werden von vielen Geräten (z.B. Surround-Decodern) geliefert.

In diesem Menüpunkt wird eingestellt mit welcher Hörquelle der **PA 2500 R** bei Anlegen des Trigger-Signals einschaltet. Wird die Trigger-Funktion nicht benutzt, sollte sie hier deaktiviert werden.

ⓘ Die Trigger-Funktion kann z. B. benutzt werden, wenn der **PA 2500 R** in Kombination mit einem Surround-Decoder betrieben wird, und durch diesen ein- und ausgeschaltet werden soll. (s. Kap. '**Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R'**)

Die aktive Triggerfunktion wird im Display bei der ausgewählten Quelle durch das „**TRG“** Symbol angezeigt.

Menüpunkt
Quellen-Namen

Unter diesem Menüpunkt kann jeder Quelle ein Klartextname für die Displayanzeige zugewiesen werden.
Nach dem Aufrufen dieses Menüpunktes erscheint eine Liste aller externen Quellen des **PA 2500 R**. Hinter jeder Quelle ist der angezeigte Klartextname aufgeführt. Um den Klartextnamen zu ändern, navigieren Sie zu der gewünschten Zeile und drücken Sie die (OK)-Taste. Ändern Sie den Namen wie gewünscht mit der alphanumerischen Tastatur der **FM2000** und bestätigen Sie mit (OK). Damit werden die Einstellungen für die Quelle abgespeichert.
Die Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung erfolgt mit der (▲▼)-Taste.
Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die (◀)-Taste.

Um den werkseitigen Quellennamen wieder herzustellen, löschen Sie den gesamten Quellennamen und speichern Sie das leere Feld mit der (OK)-Taste. Dadurch wird die Anzeige auf den Standard-Quellennamen zurück-gesetzt.

ⓘ **Die Eingabe des Namens kann ausschließlich über die alpha-numerische Tastatur der Fernbedienung erfolgen.**

ⓘ Wird der **PA 2500 R** im Systemverbund mit z.B. einem **MP 2000 R** betrieben, erkennt dies der **PA 2500 R** und ändert den Quellennamen automatisch auf **MP 2000 R**. Ist für die Quelle bereits ein eigener Name vergeben worden, hat der eingegebene Name Vorrang und wird angezeigt.

Menüpunkt
VU-Meter Anzeige

In diesem Menüpunkt kann die Aussteuerungsanzeige (VU-Meter) ein- und ausgeschaltet werden.

Menüpunkt
Anzeige Helligkeit

Hier können Sie die Helligkeit des Displays während des normalen Betriebs Ihren persönlichen Vorlieben in mehreren Stufen anpassen.

Menüpunkt
Anzeige Modus

Hier kann eingestellt werden, ob das Display dauerhaft, zeitweise oder nicht eingeschaltet sein soll.

Bei der Einstellung **'Temporär'** wird das Display nur während der Bedienung des **PA 2500 R** eingeschaltet und anschließend automatisch wieder abgeschaltet.



Die Helligkeit wird separat unter dem Menüpunkt **'Anzeige Helligkeit'** eingestellt (siehe oben).

Menüpunkt
Farbprofil

In diesem Menüpunkt kann zwischen zwei Farbprofilen für die Tasten auf der Gerätefront ausgewählt werden.

- In der Einstellung „**weiß**", wird der aktuelle Status der Lautsprecherausgänge und anderer Funktionen (wie z.B. Loudness), über eine entsprechend weiß leuchtende Taste und über Symbole im Display angezeigt. (siehe Kap. **„Displaysymbole und ihre Bedeutung"**)
- Ist die Einstellung „**mehrfarbig**" ausgewählt, werden die aktuellen Schaltzustände über verschiedene Farben der entsprechenden Tasten angezeigt.

  Die unterschiedlichen Schaltzustände werden wie folgt angezeigt:

Taste	Farbe	Schaltzustand
	weiß	Lautsprecherausgang A eingeschaltet
	grün	Lautsprecherausgang B eingeschaltet
	blau	Ausgänge A + B eingeschaltet
♪	rot	Loudness eingeschaltet

Menüpunkt
Sprache

In diesem Menüpunkt legen Sie die Sprache für die Anzeigen auf dem Gerätedisplay in der Front des **PA 2500 R** fest.

Menüpunkt
Kopfhörer ein / aus

Der **PA 2500 R** verfügt über eine automatische Kopfhörererkennung.
In der Einstellung „**automatisch**" werden der Lautsprecher- und Vorverstärkerausgang bei Anschluss eines Kopfhörers automatisch abgeschaltet.
Sollen die Ausgänge weiterhin einzeln schaltbar bleiben, wählen Sie die Einstellung „**manuell**". Im manuellen Modus können die angeschlossenen Kopfhörer durch einen langen Druck auf die PRE Taste aus- und eingeschaltet werden.

Menüpunkt
Bi – Wiring Modus

Der Bi-Wiring Modus ermöglicht es, für den Bi-Wiring Betrieb, die Lautsprecherausgänge zusammen ein- und auszuschalten. Ist der Bi-Wiring Modus eingeschaltet, werden die Lautsprecherausgänge A und B, bei Antippen der Taste am Gerät oder auf der **FM2000**, zusammen ein- und ausgeschaltet.
Bei ausgeschaltetem Bi-Wiring Modus schalten die Lautsprecherausgänge separat. Wird kein Bi-Wiring genutzt, sollte die Funktion ausgeschaltet sein.

Menüpunkt
Übersteuerungsschutz

In diesem Menüpunkt kann der Übersteuerungsschutz ein- und ausgeschaltet werden. Siehe Kapitel **„Schutzschaltung (Protection)".**

Menüpunkt
Energiesparfunktion

Der **PA 2500 R** verfügt zur Energieeinsparung über eine Auto-Ausschaltfunktion.
Bei eingeschalteter Energiesparfunktion schaltet das Gerät nach 90 Minuten ohne Musiksignal oder Bedienung automatisch in den Standby Betrieb. Außerdem wird der Standby-Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert, indem nicht unbedingt benötigte Funktionen deaktiviert werden (***ECO Standby)***.
Bei ausgeschalteter Energiesparfunktion, stehen bei etwas höherem Stromverbrauch, zusätzliche Funktionen zur Verfügung (***Komfort-Standby)***.Die automatische Ausschaltfunktion ist in dieser Einstellung deaktiviert.
Die folgenden Funktionen stehen jeweils zur Verfügung:

Ein (ECO Standby):
Im ECO-Standby aktive Funktionen: Automatisches Ausschalten nach 90 Minuten ohne Musik oder Bedienung. Einschalten per Fernbedienung oder Triggerspannung.

Aus (Komfort-Standby):
Folgende erweiterte Funktionen stehen zur Verfügung: Ein- und Ausschalttaste im Standby beleuchtet, Einschalten über eine Quellenwahltaste, automatische Ausschaltfunktion deaktiviert.

Über den Menüpunkt Energiesparfunktion kann die Autoabschaltung in Ländern außerhalb der EU deaktiviert werden.

Menüpunkt
Netzwerk

Hier kann die LAN Schnittstelle zur Diagnose und rechnergesteuerten Bedienung von Gerätefunktionen (Home-Automations-Systeme wie z. B. CRESTRON, AMX, usw.) konfiguriert werden.



Eine Änderung der Einstellungen ist im Normalfall nicht notwendig. Lediglich wenn das Gerät an ein lokales Computer Netzwerk angeschlossen werden soll, müssen hier die entsprechende IP Adresse und Subnetzmaske eingestellt werden.

Unterpunkt
MAC

An dieser Stelle wird die MAC Adresse des Gerätes angezeigt. Die MAC Adresse ist für jedes Gerät individuell vergeben. Aus diesem Grund können an dieser Stelle keine Einstellungen vorgenommen werden.

Unterpunkt
IP

Hier können Sie die IP Adresse des Gerätes einstellen.

Unterpunkt
Subnetzmaske

Unter diesem Menüpunkt kann der Adressbereich des verbundenen Netzwerkes eingegeben werden.

Menüpunkt
Geräte Info

Unter diesem Menüpunkt befinden sich Informationen zu den installierten Softwareständen und das Werksreset.

Unterpunkt
Steuerung

Anzeige der Steuerungssoftwareversion

Unterpunkt
BL (Bootloader)

Anzeige der Bootloaderversion

Unterpunkt
Werkseinstellungen

Durch Aufrufen und Bestätigung dieses Menüpunktes werden sämtliche persönlichen Einstellungen gelöscht, und der Auslieferungszustand wieder hergestellt.

Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R

Allgemeines

Für den Betrieb an Surround-Decodern kann der Eingang **IN 3** (SRND) oder **IN 5** (SRND) in einen speziellen Betriebsmodus geschaltet werden (Surround-Mode).
In dieser Betriebsart übernimmt der **PA 2500 R** die Verstärkung der Frontkanäle des Surround-Systems.
Im Surround-Mode wird die Lautstärkeeinstellung für die genannten Eingänge unabhängig von der Lautstärke der übrigen Quellen verwaltet.
Dadurch ist es möglich im Surroundbetrieb am **PA 2500 R** eine Lautstärkeeinstellung zu wählen, die für die Frontkanäle Ihres Surround-Systems optimal ist. Jedes Mal, wenn Sie später wieder auf den Surround-Eingang des **PA 2500 R** schalten, wird wieder exakt dieser Lautstärkewert eingestellt. Zusätzlich zur Lautstärkeeinstellung wird auch die Balance-, Flat-, Loudness- und Lautsprechereinstellung für diese Quelle separat gespeichert.
Sobald für einen der oben genannten Eingänge die Surroundfunktion eingestellt ist, wird im Display anstatt des aktuell eingestellten Lautstärkewertes **„SR“** (Abk. für „Surround“) angezeigt.



Ein Anschlussschema des Gerätes, bei Betrieb an einem externen Surround-Decoder, ist im **'*Anhang A*'** dargestellt.

Laustärke einstellen

Um ein unbeabsichtigtes Verstellen der Lautstärke zu vermeiden, kann der Lautstärkewert erst nach einem Druck auf den Lautstärkeknopf verändert werden.

Surround Mode wählen

Der Surround-Mode wird im Konfigurationsmenü unter dem Punkt **'Quellen'** ein- und ausgeschaltet. (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Surround mit Ferneinschaltung

(Trigger)

Der **PA 2500 R** bietet die Möglichkeit, sich per Triggersignal (Schaltspannung von +5…20V) ferneinschalten zu lassen. Viele externe Surround-Decoder besitzen den hierfür erforderlichen Trigger Ausgang. Dieser kann dazu benutzt werden, den **PA 2500 R** zusammen mit dem Decoder einzuschalten, und gleich die passende Quelle mit der richtigen Lautstärke zu wählen.

Die aktive Triggerfunktion wird bei der eingestellten Quelle durch das **„TRG“**-Symbol angezeigt.

Die Trigger Funktion wird über das Konfigurationsmenü eingestellt. Soll die Trigger-Funktion im Surroundbetrieb genutzt werden, stellen Sie die Trigger Funktion für die entsprechende Quelle ein (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**).

Schutzschaltung (Protection)

Die **Protection**-Schaltung bietet Schutz gegen Kurzschluss, Überhitzung und Überlastung. Wenn eine Störung auftritt, wird das Ausgangssignal abgeschaltet, die Tasten des Lautsprecherausgangs und des Pre Out Ausgangs beginnen zu blinken (PRE) und im Display erscheint je nach Störung eine der folgenden Meldungen:

Anzeige	mögliche Ursache
Überhitzung	Die Anzeige **'Überhitzung'** signalisiert, dass das Gerät zu heiß geworden ist. In diesem Fall sollte der Verstärker zum Abkühlen längere Zeit ausgeschaltet werden. Sorgen Sie für ausreichende Kühlluftzufuhr und warten Sie bis das Gerät soweit abgekühlt ist, dass es sich wieder einschalten lässt.
Übersteuerung	Diese Anzeige erscheint, wenn die Lautstärke zu hoch eingestellt ist und dadurch Verzerrungen am Lautsprecherausgang auftreten. Der **PA 2500 R** erkennt dies automatisch und reduziert die Lautstärke selbstständig.
Kurzschluss R	Der **rechte** Lautsprecherausgang ist kurzgeschlossen. Überprüfen Sie in diesem Fall die Zuleitungen der Lautsprecher.
Kurzschluss L	Der **linke** Lautsprecherausgang ist kurzgeschlossen. Überprüfen Sie in diesem Fall die Zuleitungen der Lautsprecher.

Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine T+A-Fachwerkstatt.

Übersteuerung

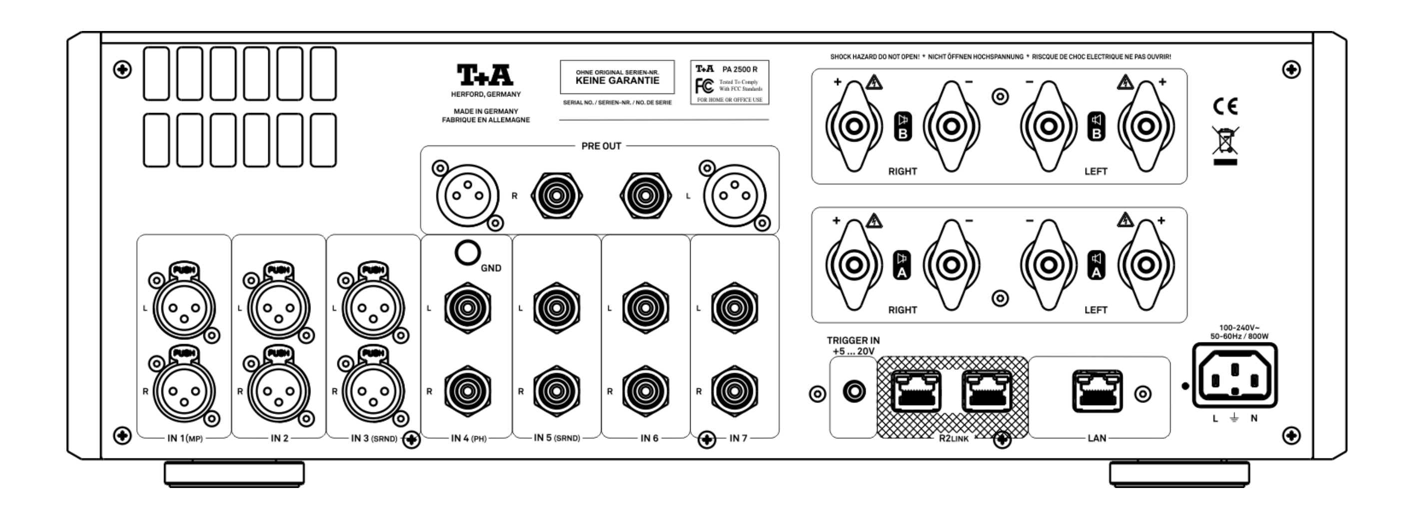
Bevor der **PA 2500 R** die Lautstärke automatisch reduziert, wird eine Übersteuerung durch die aufleuchtende Lautsprechertaste signalisiert.

Der Übersteuerungsschutz des **PA 2500 R** kann im Konfigurationsmenü deaktiviert werden (siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**).

Installation
Inbetriebnahme
Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

Anschlusselemente



IN 1 … IN 3

Universelle Vorverstärker-Line-Eingänge zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio- oder TV-Geräten mit symmetrischem XLR-Ausgang.

ⓘ Der Eingang **IN 3 (SRND)** kann im System-Konfigurationsmenü zum Betrieb mit Surround Decodern auf eine separate Lautstärkeregelung umgestellt werden. (Siehe Kapitel **'Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R')**

IN 4 … IN 7

Universelle Vorverstärker-Line-Eingänge zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio- oder TV-Geräten mit unsymmetrischem RCA (Cinch) -Ausgang.

ⓘ Der Eingang **IN 5 (SRND)** kann im System-Konfigurationsmenü zum Betrieb mit Surround Decodern auf eine separate Lautstärkeregelung umgestellt werden. (Siehe Kapitel **'Surroundbetrieb mit dem PA 2500 R')**

ⓘ Der Eingang **IN 4** kann durch Einbau eines Phono **MM** oder Phono **MC** Moduls (Sonderzubehör) zu einem Eingang für analoge Plattenspieler aufgerüstet werden.

GND
Masse-Anschluss

Um Brummeffekte zu vermeiden kann hier das Massekabel eines Analog-Plattenspielers angeschlossen werden.

PRE OUT

Symmetrischer (XLR) und unsymmetrischer (RCA / Cinch) Vorverstärker-Ausgang zum Anschluss externer Endstufen oder aktiver Lautsprecher

---

🔈 A und 🔈 B

Lautsprecher-Anschlussklemmen

Der **PA 2500 R** ist mit zwei Paar Lautsprecherklemmen ausgestattet. Die Lautsprecherklemmen sind für exzellenten Kontakt mit minimalen Übergangswiderständen mit einer hochleitfähigen, korrosionsbeständigen Rhodiumschicht überzogen.

Verwenden Sie zum Anschluss Ihrer Lautsprecher hochwertige Kabel mit Lautsprecher-Gabelschuhen.

Bi-Wiring

Die zwei Anschlussklemmenpaare eignen sich in Kombination mit hochwertigen Lautsprechern hervorragend für das Bi-Wiring. Schließen Sie bei Bi-Wiring den Bassbereich an den Ausgang A und den Mittel-Hochtonbereich an den Ausgang B an (siehe Anschlussschema im Anhang A).

2-Zonenbetrieb

Alternativ können zwei Lautsprecher-Paare angeschlossen werden (2-Zonenbetrieb). Dabei darf die Impedanz jeder Box nicht kleiner als 4 Ω (nach DIN) sein.



Die Ausgänge A und B können wahlweise zusammen (Bi-Wiring) oder getrennt (2-Zonen) geschaltet werden (s. Kap. '**Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)



Achtung!

Die Endstufen sind für eine minimale Last von 2 Ω ausgelegt, jedoch können dann bei längerem Betrieb mit sehr großer Lautstärke die hohen Ströme in den Leistungsendstufen zu einer Überhitzung und damit zum automatischen Abschalten durch die Schutzschaltung führen.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Anschlussklemmen fest verschraubt sind und keine Kurzschlüsse durch herausstehende Kabelreste entstehen.

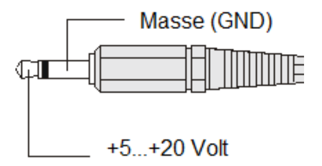
LAN

Schnittstelle zur Diagnose und rechnergesteuerten Bedienung von Gerätefunktionen (Home-Automations-Systeme wie z. B. CRESTRON, AMX, usw.).

TRIGGER

Über diese Buchse kann der **PA 2500 R** durch Anlegen einer Schaltspannung (+5 … +20 Volt) eingeschaltet werden. Über die Trigger-Funktion eingeschaltet, schaltet der **PA 2500 R** mit einer vorher im Menü festgelegten Quelle ein. (Siehe Kapitel '**Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Stecker Belegung (3,5 mm Klinkenstecker)





Die Trigger-Funktion kann im System-Konfigurations-Menü ein- und ausgeschaltet werden.
Siehe Kapitel '**Grundeinstellungen des PA 2500 R'** auf Seite 12.

R2LINK

Steuerausgänge für **T+A**-Geräte mit **R2LINK** – Eingang.

Netzeingang

Diese Buchse dient dem Netzanschluss.

Zum korrekten Netzanschluss beachten Sie bitte die Hinweise in den Kapiteln **'Aufstellung und Verkabelung'** und **'Sicherheitshinweise'**.

Aufstellung und Verkabelung

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung sorgfältig auf. Der Karton und das Verpackungsmaterial sind speziell für dieses Gerät konzipiert und bei späteren Transporten ein sicherer Behälter.

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise dieser Anleitung.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Lack- oder Holzoberflächen sollte an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit mit den Gerätefüßen überprüft werden und ggf. eine geeignete Unterlage verwendet werden. Wir empfehlen eine Standfläche aus Stein, Glas, Metall o.Ä.

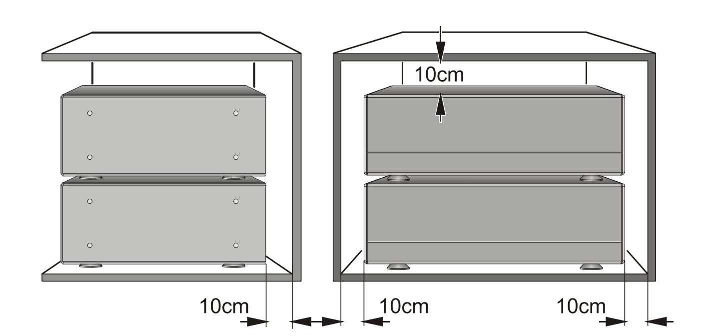
Das Gerät ist waagerecht auf einer festen, ebenen Unterlage aufzustellen. Bei Aufstellung auf Resonanzdämpfern oder Entkopplungsgliedern ist darauf zu achten, dass die Standsicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind.

Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.

Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Sorgen Sie beim Einbau in Regale oder Schränke deshalb unbedingt für ausreichende Luftzufuhr und sorgen Sie dafür, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann. Ein Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Um das Gerät herum muss ein Freiraum zur Wärmeabfuhr bleiben (siehe Abb.).



Es dürfen keine wärmeisolierenden Gegenstände (z. B. Decken oder andere Geräte mit ebener Bodenplatte ohne Standfüße) direkt auf das Verstärkergehäuse gestellt werden.

Verlegen Sie Netz- oder Lautsprecherkabel sowie die Fernbedienungs-Kabel möglichst entfernt von Ton- und Antennenleitungen und keinesfalls über oder unter dem Gerät.

Das Anschlussschema des Gerätes ist im **'Anhang A'** dargestellt.

Hinweise zum Anschluss:

- Stecken Sie alle Stecker fest in die Buchsen ein. Lockere Steckverbindungen können Brummen oder andere Störgeräusche verursachen.
- Verbinden Sie die Eingangsbuchsen des Verstärkers mit den gleichnamigen Ausgangsbuchsen der Quellgeräte, also **'R'** mit **'R'** und **'L'** mit **'L'**. Bei umgekehrtem Anschluss sind die Stereokanäle vertauscht.
- Die **R2LINK**-Buchse des Vollverstärkers verbinden Sie mit den **R2LINK**-Buchsen der Quellgeräte (siehe Anschlussbild).
- Das Gerät ist für den Betrieb an einer Schutzleitersteckdose vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit dem beiliegendem Netzkabel an eine entsprechende, vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.
- Zur Erreichung des maximalen Störabstandes sollte der Netzstecker so in die Netzsteckdose gesteckt werden, dass die Phase an dem Kontakt der Netzeingangsbuchse angeschlossen wird, der mit einem Punkt (●) gekennzeichnet ist. Die Phase der Netzsteckdose kann mit einem dafür geeigneten Messgerät ermittelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Wir empfehlen die Verwendung der konfektionierten T+A–Netzkabel **'POWER THREE'** in Kombination mit der Netzsteckdosenleiste **'POWER BAR'**, die mit Phasenindikator ausgestattet ist.

Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, schalten Sie diese ein.

Nach Einschalten des benutzten Lautsprecherausganges und Umschalten des Vollverstärkers auf die angeschlossene Hörquelle sollte diese hörbar werden. Falls bei der Inbetriebnahme des Gerätes Probleme auftreten sollten, haben diese oftmals einfachen Ursachen, die leicht zu beheben sind. Lesen Sie dazu das Kapitel **'Betriebsstörungen'** dieser Betriebsanleitung.

Lautsprecher- und Signalkabel

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. T+A empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.

In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.

Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im T+A Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

Netzkabel und Netzfilter

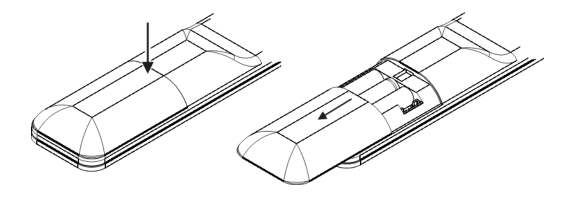
Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.

Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das konfektionierte Netzkabel mit Mantelkernfiltern **'POWER THREE'** und die Netzfilterleiste **'POWER BAR'**. Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.

Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr T+A Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

Batteriewechsel

Zum Öffnen des Batteriefachs die im linken Bild mit einem Pfeil markierte Stelle leicht eindrücken und gleichzeitig den Batteriefachdeckel nach unten schieben. Legen Sie drei Batterien vom Typ **LR 03 (MICRO)** gemäß der Kennzeichnung ins Batteriefach ein. Bitte achten Sie darauf, dass **grundsätzlich immer alle Batterien** erneuert werden





Achtung!
Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

Hinweis zur Entsorgung der gebrauchten Batterien:

Gebrauchte Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Sie sind gemäß Batterieverordnung (**BattVO**) an den Verkäufer (Fachhandel) oder an die Stadt zurückzugeben, um sie einer schadlosen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Die Städte stellen hierfür Sammelbehälter zur Verfügung und/oder nehmen Altbatterien an Sammelfahrzeugen an.

Sicherheitshinweise

Alle in diesem Gerät verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion, sowie die vollautomatische, rechnergesteuerte Endkontrolle eines jeden Gerätes gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Aufstellung

Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine Berührung sämtlicher Geräteanschlüsse (insbesondere durch Kinder) ausgeschlossen ist. Die Hinweise und Angaben im Kapitel **'Aufstellung und Verkabelung'** sind unbedingt zu beachten.

Lautsprecheranschluss-klemmen

Die mit dem ⚠-Symbol gekennzeichneten Lautsprecheranschlussklemmen können hohe Spannungen führen. Ein Berühren der Anschlussstellen oder der Leiter der daran angeschlossenen Kabel ist zu vermeiden.

Stromversorgung

Das Gerät darf nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontaktsteckdose betrieben werden. Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.

Netzkabel / Netzstecker

Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Gefahr der Beschädigung (z. B. durch Trittbelastung oder durch Möbelstücke) besteht. Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und an den Anschlussstellen des Gerätes geboten. Auf den Netzstecker darf keine übermäßige Krafteinwirkung ausgeübt werden.
Abziehen des Netzsteckers trennt das Gerät bei Wartung oder Servicearbeiten vom Netz. Bitte achten Sie darauf, dass der Stecker ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar ist.

Geräteöffnungen

Durch die Geräteöffnungen dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages.

Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.

Aufsichtspflicht

Wie alle Elektrogeräte so sollte auch dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für kleine Kinder unerreichbar ist.

Reparatur und Beschädigung

Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden. Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten **T+A** Fachwerkstatt durchzuführen. Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.

Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte **T+A** Fachwerkstatt gegeben werden.

Überspannung

Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem Kabelnetz oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar.

Spezielle Vorschaltgeräte wie Überspannungsprotektoren oder die **T+A 'Power Bar'** Netzanschlussleiste bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.

Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.

Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.

Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.

Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.

Gerätezulassung und Konformität mit EG-Richtlinien

Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.

Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt **T+A** die Konformität mit den EG-Richtlinien ***RL 89/336/EWG***, geändert durch ***RL 91/263/EWG*** und ***RL 93/68/EWG*** sowie ***RL 73/23/EWG***, geändert durch ***RL 93/68/EWG*** und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen.

Die unveränderte, unverfälschte Werksseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!

Seriennummern am Gerät und in den original **T+A** Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.

Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von **T+A** als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.

Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von **T+A** autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.

An das Gerät dürfen nur original **T+A** Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.

Auch mit Zusatzgeräten oder als Teil einer Anlage darf das Gerät nur zu den im Abschnitt **'*Bestimmungsgemäßer Gebrauch*'** genannten Anwendungen eingesetzt werden.

Entsorgung



Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.

Pflege des Gerätes

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.
Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.
Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!
Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Betriebsstörungen

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt. Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine T+A-Fachwerkstatt.

Störung	Ursache / Abhilfe
Gerät schaltet nicht ein	**Ursache 1:** Netzkabel nicht richtig angeschlossen. **Abhilfe:** Überprüfen und fest einstecken.
Das Gerät lässt sich nicht bedienen.	**Ursache:** Statische Entladungen oder starke Störimpulse (z. B. Blitzschläge) haben den Inhalt des Speichers verändert. **Abhilfe:** Netzstecker ziehen und nach ca. 1 Minute wieder einstecken. Gerät einschalten.
Gerät reagiert korrekt auf Bedienung über die Gerätetasten, lässt sich aber nicht fernbedienen.	**Ursache:** Falsch eingesetzte bzw. verbrauchte Batterien in der Fernbedienung. **Abhilfe:** Batterien korrekt einsetzen bzw. durch neue ersetzen.
Die angeschlossenen Quellgeräte lassen sich nicht fernbedienen.	**Ursache 1:** Das zu bedienende Gerät ist nicht als Quellgerät angewählt, d. h. die Steuerbefehle der Fernbedienung werden zu einem anderen Quellgerät geleitet. **Abhilfe:** Die entsprechende Quellentaste der Fernbedienung drücken und Bedienung erneut versuchen.
	Ursache 2: Das Quellgerät ist nicht über ein **R2 LINK**-Kabel verbunden. **Abhilfe:** Verbindung gemäß Anschluss-Schema herstellen.
Lautes Brummen aus den Lautsprechern.	**Ursache:** Schlechter Kontakt der RCA (Cinch) - oder XLR Stecker, oder ein defektes Kabel. **Abhilfe:** Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.

Kein Ausgangs-Signal an den Lautsprechern, das Display zeigt 'Kurzschluss L / R' an. **(PROTECTION-Schaltung hat angesprochen).**	**Ursache:** Kurzschluss in den Lautsprecherleitungen, z. B. durch herausstehende Litzen-enden an den Lautsprecherklemmen oder mechanische Beschädigung des Kabels. **Abhilfe:** Lautsprecherkabel und -klemmen überprüfen, Litzenenden sauber verdrillen, beschädigte Kabel austauschen.

Kein Ausgangs-Signal an den Lautsprechern, das Display zeigt 'Überhitzung' an. **(PROTECTION-Schaltung hat angesprochen).**	**Ursache 1:** Die PROTECTION-Schaltung hat wegen Überhitzung abgeschaltet. **Abhilfe:** Lautstärke herabsetzen; wenn sich der Verstärker nach ca. 20 Sekunden nicht wieder einschaltet, ist er zu heiß geworden, und sollte einige Minuten ausge-schaltet bleiben, um abzukühlen.
	Ursache 2: Überhitzung durch Wärmestau. **Abhilfe:** Das Gerät so aufstellen, dass eine ungehinderte Kühlluftzufuhr gewährleistet ist.
	Ursache 3: Überhitzung durch zu geringe Lautsprecher-Impedanz. **Abhilfe:** Nur Lautsprecher mit mindestens 4 Ω DIN-normgerechter Impedanz verwenden – das entspricht einem Impedanz-Minimum von > 3.2Ω.

Flaches Klangbild, zu wenig Basswiedergabe.	**Ursache:** Die Lautsprecherleitungen sind verpolt angeschlossen. **Abhilfe:** Den Anschluss der Lautsprecherleitungen an Boxen und Lautsprecherklemmen des Vollverstärkers anhand des Anschluss-Schemas überprüfen und ggf. korrigieren.

Hinweise zum sparsamen Umgang mit Energie

Allgemeines

Der **PA 2500 R** entspricht den neuesten Richtlinien zum sparsamen Verbrauch von Energie (EuP Richtlinie). Dazu trägt das moderne Netzteil- design maßgeblich bei.
Der interne Mikroprozessor sorgt stets dafür, dass Baugruppen, die momentan nicht benötigt werden, automatisch abgeschaltet werden. Der Mikroprozessor selbst arbeitet Im Standbybetrieb mit einer niedrigeren Taktfrequenz und reagiert nur noch auf den Fernbedienungsempfänger.
Im Standbybetrieb beträgt der Stromverbrauch des **PA 2500 R** deshalb weniger als 0,5 Watt.
Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Zur Netztrennung sollte der Netzstecker gezogen werden.

Automatik Abschaltung
(Stromsparfunktion)

Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltfunktion (Auto Power Down). Wird länger als 90 Minuten nur ein leises oder kein Musiksignal und keine Bedienung erkannt, schaltet der **PA 2500 R** automatisch in den Standbybetrieb. Zwei Minuten vor dem Ausschalten erscheint auf dem Display ein Hinweis, dass das Gerät in den Standby-Betrieb wechselt. Soll das Gerät weiterhin eingeschaltet bleiben, bestätigen Sie den Hinweis mit der OK Taste.



In Ländern außerhalb der EU in denen die EuP Richtlinie nicht gilt, kann die automatische Abschaltung des Gerätes bei Bedarf deaktiviert werden.
(siehe Kap **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**)

Firmware Update

Allgemeines

Es ist möglich ein Firmwareupdate des **PA 2500 R** komfortabel über einen angeschlossenen **MP 2000 R** durchzuführen. Das Update kann wahlweise über die Internetverbindung oder den USB Anschluss des **MP 2000 R** erfolgen.
Die genaue Durchführung des Firmwareupdates ist in der Bedienungsanleitung des **MP 2000 R** beschrieben.

English

Welcome.

We are delighted that you have decided to purchase a T+A product. Your new T+A integrated amplifier is a Hi-Fi unit of the highest quality, designed and developed with a single aim as top priority: to satisfy the requirements of the audiophile music lover.

This unit is the embodiment of innovative thinking and solid quality, exploiting the finest materials and components available, and all these factors contribute to a machine which will satisfy you're most stringent demands and your most searching requirements for a period of many years.

Our production areas are supervised by highly qualified expert staff, and all final production units are checked comprehensively by a fully automated, computer-controlled system to ensure uniformly high quality. We guarantee that our products meet our own specifications to the full.

At all stages of production we avoid the use of substances which are environmentally unsound or potentially hazardous to health, such as chlorine-based cleaning agents and CFCs.

We also aim to avoid the use of plastics in general, and PVC in particular, in the design of our products. Instead we rely upon metals and other non-hazardous materials; metal components are ideal for recycling, and also provide effective electrical screening.

Our robust all-metal cases exclude any possibility of external sources of interference affecting the quality of reproduction. From the opposite point of view our products' electro-magnetic radiation (electro-smog) is reduced to an absolute minimum by the outstandingly effective screening provided by the metal case.

The case of the **PA 2500 R** is built exclusively from the finest-quality non-magnetic metals of the highest purity. This excludes the possibility of interaction with the audio signals, and guarantees uncoloured reproduction.

We would like to take this opportunity to thank you for the faith you have shown in our company by purchasing this product, and wish you many hours of enjoyment and sheer listening pleasure with your **PA 2500 R.**

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

Symbols used in these instructions



Caution!

Text passages marked with this symbol contain important information which must be observed if the machine is to operate safely and without problems.



This symbol marks text passages which provide supplementary notes and background information; they are intended to help the user understand how to get the best out of the machine.



All the components we use meet the German and European safety norms and standards which are currently valid. The operation instructions, the connection guidance and the safety notes are for your own good - please read them carefully and observe them at all times.

Contents

Page

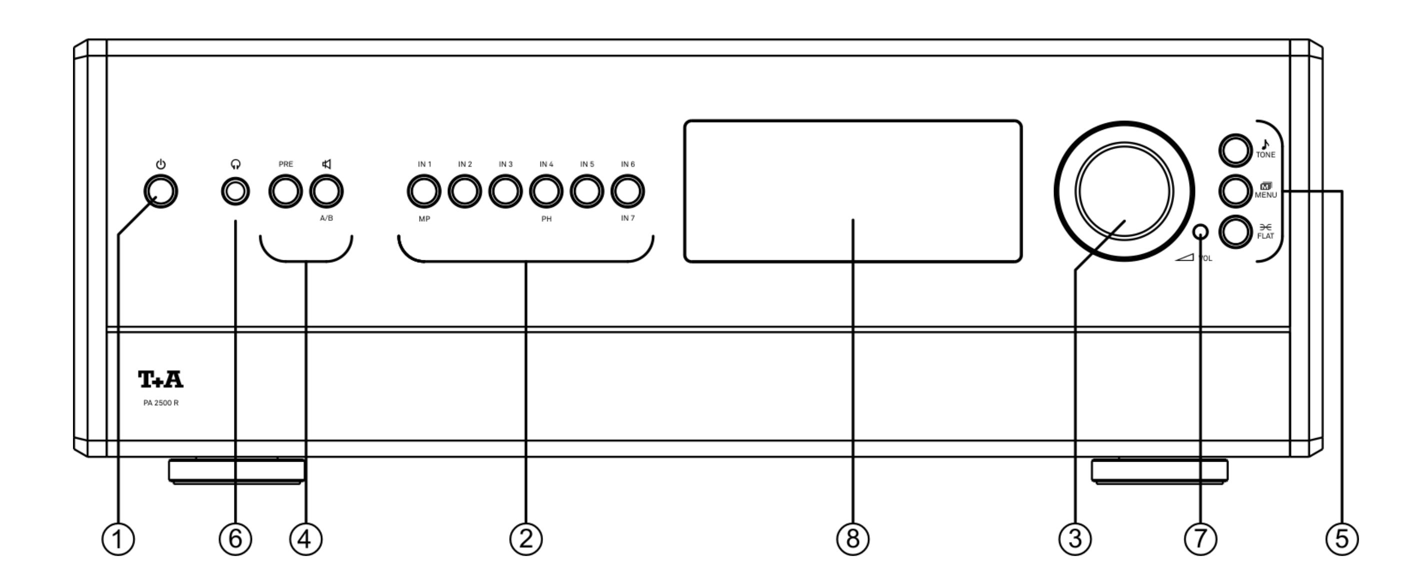
Operation

Using the system for the first time

General

Appendix

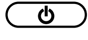
Front panel controls



All the important functions of the **PA 2500 R** can be controlled using the buttons and rotary knob on the front panel. Direct-acting buttons are provided for fundamental functions such as source selection. Functions which are needed less frequently are controlled using menus which are called up by pressing the MENU / TONE button.

All information pertaining to the machine’s status is displayed on the integral screen. The following explains in greater detail the functions of the front panel buttons and the meaning of the on-screen information.

① On / Off switch



A brief press on the button switches the unit on and off. When the machine is switched on, the button glows.

In **Comfort Standby** mode the button of the **PA 2500 R** glows dimly to indicate its state of readiness. In **Eco Standby** mode the button is not lit. (see chapter **‘Basic settings of the PA 2500 R'**)



Caution!
The mains button is not an isolation switch. Certain parts of the machine remain connected to mains voltage even when the screen is switched off and dark. If you know you will not be using the machine for a long period, we recommend that you disconnect it from the mains by withdrawing the mains plug from the wall socket.

② Source selection

To select one of the signal sources as the listening source, push the corresponding button briefly.

It is possible to assign individual names to the listening sources. (see Chapter **'Basic settings of the PA 2500 R'**)

In comfort standby mode, the amplifier can be switched on by pushing a source button briefly. At the same time this action selects the associated source device for listening.
(see Chapter **'Basic settings of the PA 2500 R'**)

③ Volume and balance settings

This rotary knob is used to set your preferred volume in accurate 1 dB increments. The value currently set is displayed on the screen.
A long press on this knob switches to balance adjustment: turning the knob to left or right then alters the balance in the corresponding direction. Press the knob again long to conclude the adjustment and save the setting.

This knob controls the system menu as well as the volume level. (see Chapter **'Basic functions of the PA 2500 R'**)

④ Output settings

PRE

This button switches the pre-amplifier output of the **PA 2500 R** on and off. The button lights up when the output is switched on.

If in the configuration menu the menu item „Headphones on/off“ is set to „manual“, a long press on this button switch the headphone output on or off. (see chapter **“Basic settings of the PA 2500 R”**)

A brief press on this button switches the loudspeakers on in turn:

A → B → A+B

A long press switches the loudspeaker outputs off.

The current switched state can be displayed either on-screen or by means of different colours of the button. (see chapter entitled **“Basic settings of the PA 2500 R / Colour profile”**)

This button glows red, if the output signal is clipped. To protect against clipping, the **PA 2500 R** has a protection circuit (See chapter entitled **“Protection circuit”**).

⑤ System settings, tone settings

TONE

Briefly pressing this button opens and closes the **tone control menu**. (see chapter **“Tone control settings”**)

A **long press** switches the tone control on and off.

MENU

Briefly pressing this button opens and closes the **System menu**. (see chapter **“Basic settings of the PA 2500 R”**)

FLAT

Brief press: switches **FLAT** mode on.

The button lights up when **FLAT** mode is active.
The **FLAT** function by-passes the tone control section of the amplifier, thereby **disabling the tone controls** (bass and treble controls). The frequency response is then absolutely linear.

A **long press** switches the Loudness (volume-dependent tone adjustment) on and off.

(see chapter **“Tone control settings”**)

⑥ Phones

headphones

Socket for stereo headphones with a minimum impedance of 50 Ω.



Note regarding the use of headphones
Continuous listening to programme material at very high volume using headphones or earphones can result in permanent loss of hearing. You can avoid subsequent health problems by avoiding continuous listening at high volume through headphones or earphones.

⑦ Remote control receiver



When using the remote control system please point the **FM2000** handset in the direction of the receiver. It is essential to prevent potentially interfering light (from fluorescent lamps and energy-saving bulbs) falling directly on the receiver, as this may markedly reduce the effective range of the remote control system. The line of sight between the **FM2000** and the remote control receiver in the **PA 2500 R** must not be interrupted by any obstacles. Installing the **PA 2500 R** behind the glass doors of a cabinet will also adversely affect the remote control system. The operating range of the **FM2000** remote control handset with the internal infrared receiver of the **PA 2500 R** is about 4...5 m.

⑧ Screen

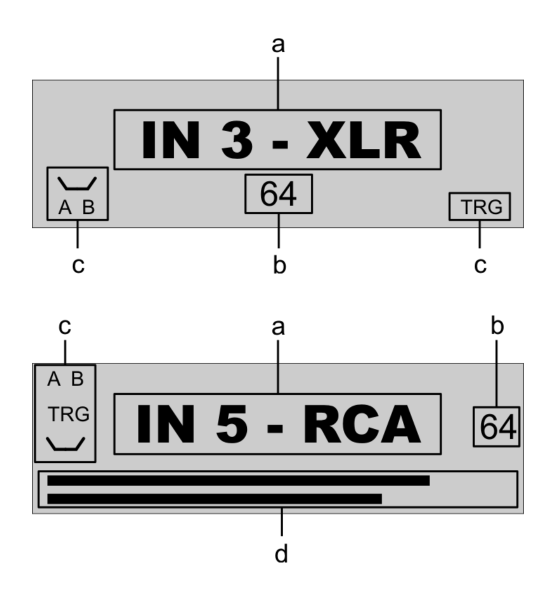
Information relating to the machine's status is displayed on the integral graphic screen of the **PA 2500 R**, as is the menu navigation system. The screen brightness can be adjusted to any of several levels (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).
The **PA 2500 R** features two screen modes

- Normal display
- Detail display with VU meter - average value display with peak value

You can switch the VU meter on or off in configuration menu.
(see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**)

Normal display
Large-format display of the most important information

Detail display
Display with additional superimposed level indicator (VU meter)



Screen divisions

The displays and symbols shown on the screen vary according to the source and settings which are currently active. The screen is divided into the following areas:
- Display area (a) shows the source name.
- Display area (b) shows the volume level currently set.
- Area (c) shows symbols which indicate the current mode of operation.

  (For details refer next page "Screen symbols and their meaning")
- Display area (d) with the level display (VU meter) is only superimposed if the detail display is selected.

Level display
(VU meter)

The purpose of the VU meter is to display and monitor the modulation of the **PA 2500 R**. This display is a combination of delayed average display plus the peak value measured over the last three seconds.

Screen symbols and their meaning

Symbol	Meaning
A B	Shows the loudspeaker outputs which are currently switched on.
TRG	Indicates that the Trigger function for the currently selected source is active in the System Configuration menu. (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**)
SR	This symbol appears when the Surround function is switched on for the sources IN3 or IN5. (see chapter entitled '**Surround operation with the PA 2500 R'**)
	Indicates that the Loudness function is switched on.
0 / 0	Position indicator in Select lists: the first number states the current position in the list, the second number the total number of list entries (length of list).
ABC or **123** or **abc**	Character input mode indicator

The **PA 2500 R** features different colour profiles for indicating the current operating state. Not all symbols are used for the various colour profiles, since, for example, almost all operating states can be indicated by means of differently coloured buttons in the "Multi-colour" colour scheme.
(see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**)

Remote control

Introduction

In general terms the function of the buttons on the remote control handset is the same as the corresponding buttons on the machine's front panel.

The following table shows the remote control buttons and their function when operating the machine.

ⓘ The buttons not required to operate the **PA 2500 R** are not shown in the illustration of the FM2000.



⏻	Switches the device on and off
	Direct source select buttons
IN1 / MP … IN6 / 7	The listening sources can be selected directly using the SOURCE buttons IN1 / MP to IN6 / 7. You may need to press the IN6 / 7 button twice to select the source **IN 6** or **IN 7**.
🔈	A brief press switches the loudspeakers on in turn: **A → B → A+B** A long press switches the loudspeaker outputs off. A brief press on the 🔈 button switches the loudspeakers on again.
VOL + VOL -	Increase / decrease ***volume*** The volume can be increased / decreased in steps by tipping one of the volume buttons. The current volume level is displayed on the display screen. If one of the buttons is kept pressed for approx. 2 seconds the volume increases / decreases continuously until the button is released.
	Navigation
◀	Returns to the previous point / change button
▶	Confirms the input / change button
▲	Selects the previous point within a list / select button
▼	Selects the next point within a list / select button
OK	Confirmation button during input procedures
	Alpha-numeric input
1 2 abc … 9 wxyz 0	Special characters are assigned to the 0 and 1 buttons. During the text input process it is possible to switch between numerical and alpha-numeric input, and between capital and lower-case letters, using the ▲▼ button.
▲▼	During character input: Switches between numeric and alpha-numeric input, and between capitals and lower case when pressed (repeatedly)
AUD	Opens the configuration menu (for detail see chapter entitled '**Basic settings of the PA 2500 HV**')
♪	Opens the tone control settings menu

Basic functions of the PA 2500 R

This chapter describes the basic functions of the **PA 2500 R**, which are always available, regardless of the currently selected source.

Switching on

The **PA 2500 R** can be switched on and off using the (⏻) button on the front panel of the machine, or the (⏻) button on the **FM2000** handset.

When the machine is initially switched on, a certain amount of time elapses before all the amplifier stages reach their optimum working point. During this period the (PRE)- and (speaker)- button flash (power-on delay). As soon as the machine is ready for use, it switches speaker outputs A and B to their previous status, i.e. their status when the amplifier was last switched off.

Selecting sources

You can also choose your preferred listening source using the source select buttons ((IN1 / MP) **…** (IN6 / 7)) on the machines front panel or on the **FM2000** handset. The set source is displayed on the screen. You may need to press the (IN6 / 7) button on the front panel of the **FM2000** twice in order to select the source **IN 6** or **IN 7**.

Once the **PA 2500 R** has switched over, you can listen to your selected source.

Any source device connected to the **PA 2500 R** via the **T+A R2**LINK system can be controlled using the **FM2000** remote control handset once it has been selected as the listening source.

Volume adjustment

The **PA 2500 R** features an extremely accurate volume control calibrated to produce exact channel-matching. The precision audiophile resistors are switched using gold-contact relays; these components are totally devoid of distortion and noise, and guarantee absolute maximum resolution and detail fidelity, even at low listening levels.

The volume level of the **PA 2500 R** can be adjusted in fine increments (1 dB steps) by turning the volume knob (VOL) on the machine’s front panel.
Volume can also be controlled from the remote control handset using the **-** (volume) **+** buttons: each brief press on a volume button increases or reduces the volume by one increment. Holding either volume button pressed in alters the volume continuously.

ⓘ You may hear a subdued clicking sound from inside the machine when you adjust the volume or balance; this is caused by the gold-contact relays.

Balance adjustment

Balance is also controlled using the volume knob (VOL) on the amplifier. If you wish to alter the balance, first press the volume knob until the currently set balance value appears on the screen. You can now adjust the balance setting by turning the volume knob to left or right. Once the appropriate value is found, a long press on the volume knob concludes the procedure and saves the value.

The **FM2000** handset can also be used to adjust balance: first press the (♪) button to display the the current balance value; the value can now be adjusted using the (◀) / (▶) buttons. A further brief press on the (♪) button adopts the value, and the Balance window closes.

Tone control settings

Calling up and operating the menu

- Briefly press the TONE-button on the front panel or the ♪ button on the remote control handset to call up the menu.
- When you open the menu, the following Select points appear on the screen:

	Adjustment facility		
Balance	85 L	...	85 R
Loudness	Off	On	
Tone Control	Off	On	
Treble [Tone (L)]*	- 6	...	+ 8
Bass [Tone (R)]*	- 6	...	+ 8
Loudness level	low	medium	high
Bass / Treble settings	same for L / R	separate for L / R	

* This sub menu point only appears, if "**separate for L/R**" under the menu item "**Bass / Treble settings**" is chosen. In this case the settings for bass and treble must be done separately for each channel.

Using the front-panel controls:

- The volume knob is used to select any point within the menu system.
- To change a selected menu item, press the volume knob to confirm your choice, then adjust the value by rotating the knob.
- After making the adjustment, press the volume knob again to adopt the new setting.
- You can interrupt the process at any time by pressing the TONE button; in this case any changes you have made are discarded.
- Holding the volume knob pressed in takes you one level higher in the menu system.
- Press the TONE button again to quit the menu.

Using the remote control handset:

- Use the ▲ / ▼ buttons to select an item in the menu.
- If you wish to change a selected menu item use the ◀ / ▶ buttons to alter it.
- Press the ♪ button again to leave the menu.

Menu point	Adjustment range options:	Explanation:
Balance	99 L ... 0 ... 99 R	This menu point is used to alter the balance in level between the left and right channels, e.g. to compensate for non-symmetrical loudspeaker positioning. The balance can be adjusted in increments of 1 dB; the screen always displays the current value.
Loudness	off / on	This set-up option is used to switch loudness on or off.
Tone Control	off / on	This menu point can be used to disable (by-pass) the **PA 2500 R's** tone controls. To switch off the tone controls, select the "OFF" setting. When the tone controls are switched off, any adjustments you make to the following menu points "BASS" and "TREBLE" have no effect.
Tone (L) / (R) This sub menu points only appears, if "**separate for L/R**" under the menu item "**Bass / Treble settings**" is chosen. In this case the settings for bass and treble can be done separately for each channel.		The purpose of this menu point is to call up the configuration menu for tone control for the left / right channel. The sub menu points „Treble" and „Bass" correspond to the menu items below.
Treble	- 6 ... 0 ... + 8	This menu point is used to adjust the treble settings.
Bass	- 6 ... 0 ... + 8	This menu point is used to adjust the bass settings.
Loudness Level	low / medium / high	This menu point is used to adjust Loudness to suit the loudspeakers and the listening room. ⓘ The table on the next page will help you to find the correct setting.
Bass / Treble settings This sub menu points only appears, if the menu is called upon the front panel of the device.	same for L/R / independent for L/R	This menu point can be used to change the method of controlling the tone settings. The bass and treble values can be altered together, if "same for L/R" is set. To alter the values separately for each channel, "independent for L/R" must be set.

Adjusting the Loudness level

The table below provides a starting point for setting the Loudness level correctly. The Loudness level should be selected to suit the size of the listening room and the efficiency of your loudspeakers. If the recommended setting is not satisfactory, or you do not know the efficiency of the speakers, you can find the appropriate value by carrying out listening tests. The setting is correct when the sound image (bass and treble) is the same at low and high listening levels.

		Roomsize		
		small	normal	big
Loudness Level	high	< = 82	< = 84	82 – 86
	medium	83 – 88	85 – 90	87 – 91
	low	> = 89	> = 91	> = 92
		Loudspeaker efficiency [dB / W – 1m]		

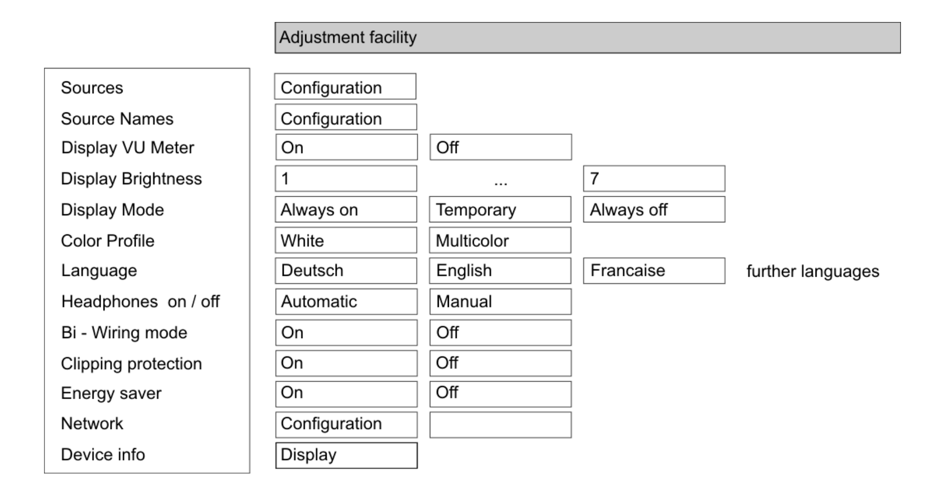
Basic settings of the PA 2500 R

(Configuration menu)

In the Configuration menu general device settings are adjusted. This menu is described in detail in the following chapter.

Calling up and operating the menu

- Briefly press the MENU-button on the front panel or on the AUD button on the remote control handset to call up the menu.
- When you open the menu, the following Select points appear on the screen:



	Adjustment facility			
Sources	Configuration			
Source Names	Configuration			
Display VU Meter	On	Off		
Display Brightness	1	...	7	
Display Mode	Always on	Temporary	Always off	
Color Profile	White	Multicolor		
Language	Deutsch	English	Francaise	further languages
Headphones on / off	Automatic	Manual		
Bi - Wiring mode	On	Off		
Clipping protection	On	Off		
Energy saver	On	Off		
Network	Configuration			
Device info	Display			

Using the front-panel controls:

- The volume knob is used to select any point within the menu system.
- To change a selected menu item, press the volume knob to confirm your choice, then adjust the value by rotating the knob.
- After making the adjustment, press the volume knob again to adopt the new setting.
- You can interrupt the process at any time by pressing the MENU button; in this case any changes you have made are discarded.
- Holding the volume knob pressed in takes you one level higher in the menu system.
- Press the MENU button again to quit the menu.

Using the remote control handset:

- Use the ▲ / ▼ buttons to select an item in the menu.
- If you wish to change a selected menu item, first press the AUD button, and then use the ◀ / ▶ buttons to alter it.
- After making the change, press the OK button again to accept the new setting.
- You can press the ■ button at any time to interrupt the process; the change is then abandoned.
- Press the AUD button again to leave the menu.

Sources
menu item

This menu item contains settings which are especially for the operation with e.g. a surround decoder.

Sub point
SRND function for

This menu point can be used to configure the source **IN 3** (XLR) or **IN 5** (RCA) for operation with a surround decoder.
If the Surround function is switched on for one of the sources, then the volume and balance can be adjusted separately for that source.
With the Surround function active, it is only possible to adjust the set volume after briefly pressing the Volume knob. This avoids the danger of altering the volume accidentally.
(see chapter **'Surround operation with the PA 2500 R'**)

Sub point
Trigger function

The Trigger function of the **PA 2500 R** provides a means of switching the device on and off automatically by the presence of a control voltage (+5 … +20V). Switching on the trigger voltage also switches the **PA 2500 R** on. If the control voltage is switched off, the **PA 2500 R** switches itself off after a delay of thirty seconds.

Many devices (e.g. surround decoders) are able to supply the switching voltage.

This menu item is used to define the listening source which switches the **PA 2500 R** on when the trigger signal is supplied. If you do not wish to exploit the trigger function, it should be disabled at this item.



The trigger function can be used, for example, if the **PA 2500 R** is operated in conjunction with a surround decoder, and you wish the decoder to switch the amplifier on and off (see chapter entitled **'Surround operation with the PA 2500 HV'**).
The active Trigger function is displayed on-screen next to the selected source by means of the "**TRG**" symbol.

Source names
menu item

At this menu item each source can be assigned a plain-text name which appears in the screen displays.
Call up this menu item using the OK button, and you will see a list of all external sources connected to the **PA 2500 R**. Each source is followed by the displayed name in plain text.
To change the plain-text name, move to the appropriate line and press the OK button. Now use the alpha-numeric keypad of the **FM2000** to change the name as required, then confirm your choice with OK; this saves the settings for that source.
The ▲▼ button is used to switch between numeric and alpha-numeric input, and between capitals and lower-case letters.
Letters can be erased by pressing the ◄ button.

If you should wish to restore the factory default source name, erase the whole name before saving the empty field with the OK button: this action resets the display to the standard source names.



The only available method of entering the name is to use the alpha-numeric keypad on the remote control handset.



If the **PA 2500 R** is operated in conjunction with another unit such as the **MP 2000 R**, the **PA 2500 R** detects this, and automatically alters the source name to **MP 2000 R**. If you have assigned a different name for the source, then that name has priority, and will be displayed.

Display VU Meter
menu item

At this menu item you can switch the level-meter (VU-Meter) on or off.

Display Brightness
menu item

At this item you can adjust the brightness of the integral screen to suit your personal preference for normal use.

Display Mode
menu item

This menu item offers the choice between three different display operation modes: Always on, temporary on and always off

Selecting **'Temporary'** will switch the display is on for a short while each time the **PA 2500 R** is being operated. Shortly after operation the display will be switched off again automatically.



The brightness of the display can be adjusted separately with the menu item **'Display Brightness'** (see above).

Colour Profile
menu item

The purpose of this menu point is to select either of two colour profiles for the front panel buttons.

- In the "**white**" setting the current status of the loudspeaker outputs and other functions (e.g. Loudness) is indicated by the appropriate button glowing white, together with symbols on the screen. (see chapter entitled "**Screen symbols and their meaning"**)
- If the "**multi-colour**" setting is selected, the current switched states are indicated by means of different colours of the corresponding buttons.

  The various switched states are indicated as follows:

Button	Colour	Switched state
	white	Loudspeaker output A switched on
	green	Loudspeaker output B switched on
	blue	Outputs A + B switched on
	red	Loudness switched on

Language
menu item

At this menu item you define the language to be used for the displays on the screen of the front panel of the **PA 2500 R**.

Headphones on / off
menu item

The **PA 2500 R** detects headphones automatically.
In the **"automatic"** setting the loudspeaker output and pre-amplifier output are automatically switched off when headphones are connected. If you wish to be able to control these outputs separately, select the **"manual"** setting. In manual mode the headphones connected to the amplifier can be switched off and on with a long press on the PRE button.

Bi – Wiring mode
menu item

Bi-Wiring mode can be used to switch the loudspeaker outputs on and off together for use in the bi-wiring arrangement. If Bi-Wiring mode is switched on, speaker outputs A and B are switched together when the loudspeaker button on the machine or on the **FM2000**, are pressed briefly.
If Bi-Wiring mode is switched off, the speaker outputs are switched separately.
If you do not intend to use bi-wiring, the function should be switched off.

Clipping protection
menu item

At this menu item you can switch the clipping protection on or off.
(See chapter entitled **"Protection circuit"**)

Energy saver
menu item

The **PA 2500 R** features an auto-off function designed to save energy.

When the energy saving function is switched on, the device automatically switches to standby mode after ninety minutes without a music signal or control command. The standby current drain is reduced to a minimum by disabling functions which are not absolutely essential ***(ECO Standby)***. If the energy saving function is switched off, additional functions are available, but the current drain is slightly higher ***(Comfort standby)***.
The automatic power-down function is disabled in this setting.
Power-down function disabled.

The following functions are available depending on the setting:

On (ECO standby):
Active functions in ECO standby mode: automatic power-down after ninety minutes without music or command. Power-on by remote control or trigger voltage.

OFF (Comfort standby):
The following expanded functions are available: On / Off button illuminated in standby mode, power-on by means of a source select button, automatic power-down function disabled.



The menu item "Energy Saver" lets you disable the Auto-Power-Down function in countries outside the EU.

Network
menu item

Here the LAN port can be configured for analysis purposes (diagnosis) and computer-controlled operation of device functions (home automation systems such as CRESTRON, AMX, etc.).



Normally no change is required to the settings. You only need to enter the appropriate IP address and subnet mask here if the device is to be connected to a local computer network.

MAC
sub point

At this point the machine's MAC address is displayed. The MAC address is assigned individually for each device. For this reason it is not possible to enter any values at this point.

IP
sub point

Here you can enter the device's IP address.

Subnet mask
sub point

The address range of the connected network can be entered at this menu point.

Device Info
menu item

At this menu point you will find information regarding the state of the installed software and factory reset.

Main
sub point

Display of control software version

BL (Bootloader)
sub point

Display of bootloader version

Factory settings
sub point

Calling up and confirming this menu point erases all personal settings, and restores the factory default settings.

Surround operation with the PA 2500 R

General information

The inputs **IN 3** (SRND) and **IN 5** (SRND) can be set to a special operating mode (surround mode) for use with surround decoders.
In this mode of operation the **PA 2500 R** assumes the role of amplifier for the front channels of the surround system.
In surround mode the volume control for the above mentioned inputs is managed independently of the volume and balance for the other sources.
This makes it possible to select a volume setting for the **PA 2500 R** in surround mode which is optimum for the front channels of your surround system. Once set up, the machine returns to this precise volume level every time you switch to the surround input of the **PA 2500 R**. In addition to the volume setting the values for balance, flat, loudness and the speaker outputs are managed separately too.
If the Surround function is selected for one of the inputs named above, "**SR**" is shown on the screen instead of the currently set volume value.

ⓘ A wiring diagram for the amplifier in conjunction with an external surround decoder is included in ***'Appendix A'***.

Volume adjustment

To avoid altering the volume accidentally, the value for volume can only be adjusted after pressing the Volume knob.

Selecting surround mode

Surround mode is switched on and off in the Configuration menu at the 'Sources' item (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).

Surround with remote power-on
(trigger)

The **PA 2500 R** includes the facility to be switched on remotely using a trigger signal (switching voltage, +5 … +20V). Many external surround decoders are designed to deliver the trigger output this requires. The facility can be used to switch the **PA 2500 R** on in parallel with the decoder, and at the same time to select the appropriate source and the correct volume level.

The active Trigger function is displayed on-screen next to the selected source by means of the "**TRG**" symbol.

The Trigger function is set in the Configuration menu. If you wish to use this function in surround mode, set the Trigger function to the appropriate source (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).

Protection circuit

The **Protection** circuit guards against damage caused by short-circuit, over-heating and overloading. If a problem occurs, the protection circuit switches the output signal off, the loudspeaker output and pre out button (PRE) start to flash, and the screen displays one of the following messages:

Display	Possible cause
Overheat	The message **'Overheat'** indicates that the amplifier has become too hot. If this should occur, the machine should be left switched off for a generous period in order to cool down. Ensure that there is an adequate flow of cooling air to and from the machine. It will not be possible to switch the machine on again until it has cooled down to the appropriate temperature.
Clipping	This display appears if the volume is set too high, causing distortion at the loudspeaker output. The **PA 2500 R** detects this automatically, and reduces the volume accordingly.
Short R	The right-hand loudspeaker output is short-circuited. If this should happen, please check the loudspeaker cables.
Short L	The left-hand loudspeaker output is short-circuited. If this should happen, please check the loudspeaker cables.



If you find it impossible to solve a problem with the help of these notes please disconnect the unit from the mains and ask your authorised **T+A** specialist dealer for advice.

Clipping

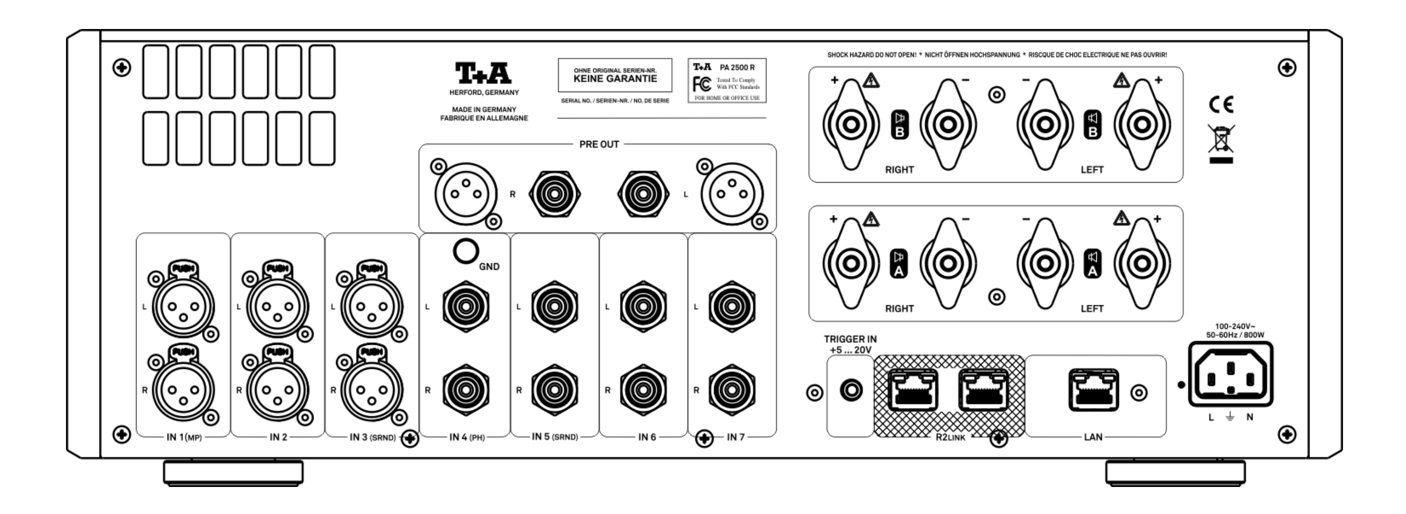
Before the **PA 2500 R** automatically reduces the volume, the clipping is indicated by the flashing speaker button ( ).

The clipping protection can be disabled in the configuration menu (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).

Installation
Using the system for the first time
Safety notes

This section describes all those matters which are of fundamental importance when setting up and first using the equipment. This information is not relevant in daily use, but you should nevertheless read and note it before using the equipment for the first time.

Back panel connections



IN 1 … IN 3	Universal pre-amplifier line inputs for connecting any stereo audio or TV equipment fitted with symmetrical XLR outputs.

In the System Configuration menu it is possible to set input **IN 3 (SRND)** to separate volume control for use with surround decoders. For more information please see the chapter entitled **'Surround operation with the PA 2500 R'**.

IN 4 … IN 7	Universal pre-amplifier line inputs for connecting any stereo audio or TV equipment fitted with asymmetrical RCA (Cinch) outputs.

In the System Configuration menu it is possible to set input **IN 5** to separate volume control for use with surround decoders. For more information please see the chapter entitled **'Surround operation with the PA 2500 R'**.

Input **IN 4** can be upgraded to form an input for an analogue turntable by fitting a Phono **MM** or Phono **MC** module (optional accessories).

GND **Ground terminal**	The ground lead from an analogue record player is connected here in order to avoid hum.
PRE OUT	Symmetrical (XLR) and asymmetrical (Cinch / RCA) pre-amplifier output for connecting external output stages or active loudspeakers.

🔈 A and 🔈 B

Loudspeaker terminals

The **PA 2500 R** is equipped with two pairs of loudspeaker terminals. The terminals are plated with a layer of highly conductive, corrosion-resistant rhodium in order to ensure excellent electrical contact with minimum transfer resistance.

Always use high-quality loudspeaker cable with forked speaker lugs to connect your loudspeakers.

Bi-Wiring

The two pairs of terminals are ideally suited for use in the bi-wiring arrangement in conjunction with high-quality loudspeakers. For bi-wiring mode connect the bass range to output A, and the mid-range / treble range to output B (see wiring diagram).

Dual-zone mode

Alternatively two pairs of speakers can be connected to the machine (dual-zone mode). The impedance of each speaker must not be lower than 4 Ω (DIN rating).



The speaker outlets A and B can be switched optionally together (Bi-Wiring) or separately (Dual-Zone). (see. chap. **'Basic settings of the PA 2500 R'**)



Caution!

The output stages are designed to cope with a minimum load of 2 Ω, but continuous operation at very high volume produces high currents in the power output stages which can lead to overheating. This in turn trips the protective circuit which switches the amplifier off automatically.

Make sure that the terminals are firmly screwed down, and that no short-circuits are possible as a result of projecting cable ends or errant wire strands.

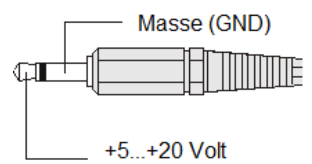
LAN

Interface for diagnosis work and computer-controlled operation of device functions. (Home-Automations-Systems e. g. CRESTRON, AMX).

TRIGGER

The **PA 2500 R** can be turned on and off by means of a switching voltage (+5 … +20 Volt) connected to this socket. If the trigger function is used to switch the **PA 2500 R** on, it is automatically set to the source previously selected in the menu (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).

Connector assignment (3.5 mm jack plug)





The Trigger function can be switched on and off in the Amplifier menu.
(See chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**)

R2LINK

Control output for **T+A** devices with **R2LINK** inputs.

One of the two sockets can be used as a trigger input. An adapter lead is required for this; please refer to the **T+A** accessory range.
(see chapter '**Surround operation with the PA 2500 R'**)

Mains input

This socket is for mains connection.

For correct connection refer to the sections **'Installation and Wiring'** and **'Safety Notes'**.

Installation and wiring

Carefully unpack the unit and store the original packing material carefully. The carton and packing are specially designed for this unit and will be needed again if you wish to move the equipment at any time.

Please read the safety notes in these instructions.

If the unit gets very cold (e. g. when being transported), condensation may form inside it. Please do not switch it on until it has had plenty of time to warm up to room temperature, so that any condensation evaporates completely.

Before placing the unit on sensitive laquer or wood surfaces please check the compatibility of the surface and the unit's feet on a non visible point and if necessary use an underlay. We recommend a surface of stone, glass, metal or the like.

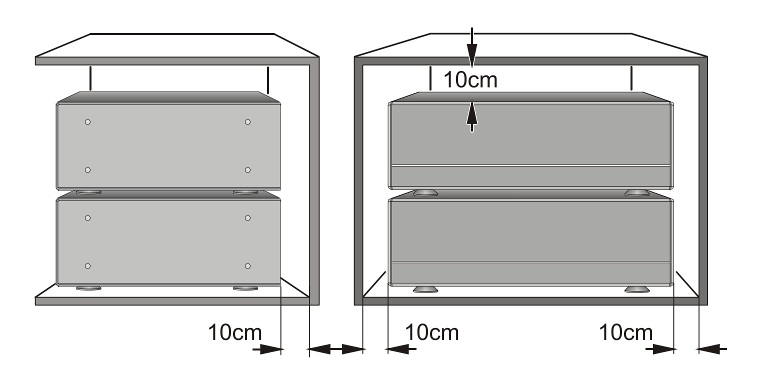
The unit should be placed on a rigid, level base. When placing the unit on resonance absorbers or anti-resonant components make sure that the stability of the unit is not reduced.

The unit should be set up in a well ventilated dry site, out of direct sunlight and away from radiators.

The unit must not be located close to heat-producing objects or devices, or anything which is heat-sensitive or highly flammable.

Do not place naked flame sources, such as candle lights on the device.

When installing the unit on a shelf or in a cupboard it is essential to provide an adequate flow of cooling air, to ensure that the heat produced by the unit is dissipated effectively. Any heat build-up will shorten the life of the unit and could be a source of danger. Be sure to leave free space around the unit for ventilation (see fig.).



If the system components are to be stacked then the amplifier must be the top unit. Do not place any object on the top cover.

Mains and loudspeaker cables, and also remote control leads must be kept as far away as possible from signal leads and antenna cables. Never run them over or under the unit.

A complete connection diagram is shown in **'Appendix A'**.

Notes on connections:

- Be sure to push all plugs firmly into their sockets. Loose connections can cause hum and other unwanted noises.
- When you connect the input sockets of the amplifier to the output sockets on the source devices always connect like to like, i. e. **'R'** to **'R'** and **'L'** to **'L'**. If you fail to heed this then the stereo channels will be reversed.
- The **R2LINK** socket of the integrated amplifier should be connected to the **R2LINK** socket of the source devices (see **'Wiring diagrams'**).
- The device is intended to be connected to mains outlet with protective earth connector. Please connect it only with the mains cable supplied to a properly installed mains outlet with protective earth connector.
  To achieve maximum possible interference rejection the mains plug should be connected to the mains socket in such a way that phase is connected to the mains socket contact marked with a dot (●). The phase of the mains socket can be determined using a special meter. If you are not sure about this, please ask your specialist dealer.

We recommend the use of the **T+A** **'POWER THREE'** ready-to-use mains cable and the **'POWER BAR'** mains distribution panel which is fitted with a phase indicator as standard.

When you have completed the wiring of the system switch the system on.

Switch on the loudspeaker outlet to which your speakers are connected and switch the integrated amplifier to the listening source which you wish to hear. You should now hear the music.

If you encounter problems when setting up and using the integrated amplifier for the first time please remember that the cause is often simple, and equally simple to eliminate. Please refer to the section of these instructions entitled **'Trouble shooting'**.

Loudspeaker and signal cables

Loudspeaker cables and signal cables (inter-connects) have a significant influence on the overall reproduction quality of your sound system, and their importance should not be under-estimated. For this reason **T+A** recommends the use of high-quality cables and connectors.

Our accessory range includes a series of excellent cables and connectors whose properties are carefully matched to our speakers and electronic units, and which harmonise outstandingly well with them.

For difficult and cramped situations the **T+A** range also includes special-length cables and special-purpose connectors (e. g. right-angled versions) which can be used to solve almost any problem concerning connections and system location.

Mains cables and mains filters

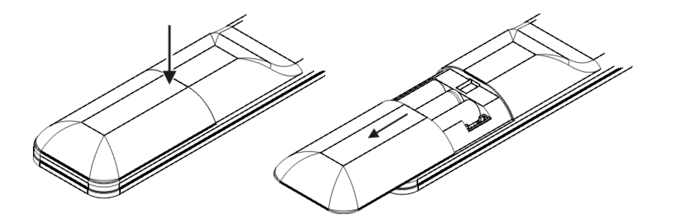
The mains power supply provides the energy which your sound system equipment needs, but it also tends to carry interference from remote devices such as radio and computer systems.

Our accessory range includes the mains cable **'POWER THREE'** with integrated shell-type filters and the **'POWER BAR'** mains filter distribution board which prevent electro-magnetic interference from entering your Hi-Fi system. The reproduction quality of our systems can often be further improved by using these items.

If you have any questions regarding cabling please refer to your specialist **T+A** dealer who will gladly give you comprehensive expert advice without obligation. We would also be happy to send you our comprehensive information pack on this subject.

Changing the batteries:

Locate the point indicated by the arrow in the left picture, and open the battery compartment by pressing it in and simultaneously sliding back the battery cover. Insert three batteries of the **LR 03 (MICRO)** type in the battery compartment, as shown in the engraved diagram. Please note: it is essential to **replace all three batteries at the same time.**



Caution!
Batteries shout not be exposed to excessive heat like sunshine, fire or the like.

Disposing of exhausted batteries:

Exhausted batteries must never be thrown into the household waste! They should be returned to the battery vendor (specialist dealer) or your local toxic waste collection point, so that they can be recycled or disposed in a proper way. Most local authorities provide collection centres for such waste, and some provide pick-up vehicles for old batteries.

Safety notes

All the components in this device fulfil the currently valid German and European safety norms and standards.

We ensure that our products are of consistently high quality, and meet all specifications, by checking all materials rigorously for quality, using meticulous production methods and subjecting each unit to a fully automatic computer-controlled final inspection.

For your own safety please consider it essential to read these operating instructions right through, and observe in particular the notes regarding setting up, operation and safety.

Installation

The unit must be set up in such a way that none of the connections can be touched directly (especially by children). Be sure to observe the notes and information in the section **'Installation and Wiring'**.

Loudspeaker connection terminals

The loudspeaker terminals (marked with the ⚠-symbol) can carry high voltages. Touching the terminals or any wires connected to them must be avoided.

Power supply

The device is intended to be connected to mains outlet with protective earth connector. Please connect it only with the mains cable supplied to a properly installed mains outlet with protective earth connector.
The power supply required for this unit is printed on the mains supply socket. The unit must never be connected to a power supply which does not meet these specifications. If the unit is not to be used for a long period disconnect it from the mains supply at the wall socket.

Mains leads / Mains plug

Mains leads must be deployed in such a way that there is no danger of damage to them (e. g. through persons treading on them or from furniture). Take particular care with plugs, distribution panels and connections at the device.

Unplugging the mains plug will disconnect the device from the mains for service and repair. Please make sure that the mains plug is easily accessible.

Enclosure openings

Liquid or particles must never be allowed to get inside the unit through the ventilation slots. Mains voltage is present inside the unit, and any electric shock could cause serious injury or death. Never exert undue force on mains connectors.

Protect the unit from drips and splashes of water; never place flower vases or fluid containers on the unit.

Supervision of device operation

Like any other electrical appliance this device should never be used without proper supervision. Take care to keep the unit out of the reach of small children.

Service, Damage

The case should only be opened by a qualified specialist technician. Repairs and fuse replacements should be entrusted to an authorised **T+A** specialist workshop. With the exception of the connections and measures described in these instructions, no work of any kind may be carried out on the device by unqualified persons.

If the unit is damaged, or if you suspect that it is not functioning correctly, immediately disconnect the mains plug at the wall socket, and ask an authorised **T+A** specialist workshop to check it.

Over voltage

The unit may be damaged by excess voltage in the power supply, the mains circuit or in aerial systems, as may occur during thunderstorms (lightning strikes) or due to static discharges.

Special power supply units and excess voltage protectors such as the **T+A** **'Power Bar'** mains distribution panel offer some degree of protection from damage to equipment due to the hazards described above.

However, if you require absolute security from damage due to excess voltage, the only solution is to disconnect the unit from the mains power supply and any aerial systems.

To avoid the risk of damage by overvoltages we recommend to disconnect all cables from this device and your HiFi system during thunderstorms.

All mains power supply and aerial systems to which the unit is connected must meet all applicable safety regulations and must be installed by an approved electrical installer.

Note:

Many insurance companies offer lightning damage insurance for electrical equipment as part of their household insurance service.

Approved usage

This device is designed exclusively for reproducing sound and/or pictures in the domestic environment. It is to be used in a dry indoor room which meets all the recommendations stated in these instructions.

Where the equipment is to be used for other purposes, especially in the medical field or any field in which safety is an issue, it is essential to establish the unit's suitability for this purpose with the manufacturer, and to obtain prior written approval for this usage.

Approval and conformity with EC directives

In its original condition the unit meets all currently valid European regulations. It is approved for use as stipulated within the EC.

By attaching the CE symbol to the unit **T+A** declares its conformity with the EC directives ***89/336/EEC***, amended by ***91/263/EEC***, amended by ***93/68/EEC***, and also ***73/23/EEC***, amended by ***93/68/EEC*** and the national laws based on those directives.

The original, unaltered factory serial number must be present on the outside of the unit and must be clearly legible! The serial number is a constituent part of our conformity declaration and therefore of the approval for operation of the device.

The serial numbers on the unit and in the original **T+A** documentation supplied with it (in particular the inspection and guarantee certificates), must not be removed or modified, and must correspond.

Infringing any of these conditions invalidates **T+A** conformity and approval, and the unit may not be operated within the EC. Improper use of the equipment makes the user liable to penalty under current EC and national laws.

Any modifications or repairs to the unit, or any other intervention by a workshop or other third party not authorised by **T+A**, invalidates the approval and operational permit for the equipment.

Only genuine **T+A** accessories may be connected to the unit, or such auxiliary devices which are themselves approved and fulfil all currently valid legal requirements.

When used in conjunction with auxiliary devices or as part of a system this unit may only be used for the purposes stated in the section **'*Approved usage*'**.

Disposing of this product



The only permissible method of disposing of this product is to take it to your local collection centre for electrical waste.

Care of the unit:

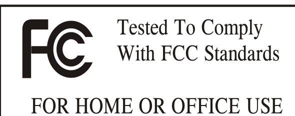
Disconnect the mains plug at the wall socket before cleaning the case.

The surfaces of the case should be wiped clean with a soft, dry cloth only.

Never use solvent-based or abrasive cleaners!

Before switching the unit on again, check that there are no short-circuits at the connections, and that all cables are plugged in correctly.

FCC Information to the user



(for use in the United States of America only)

Class B digital device – instructions:

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different form that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Trouble shooting

Many problems have a simple cause and a correspondingly simple solution. The following section describes a few difficulties you may encounter, and the measures you need to take to cure them. If you find it impossible to solve a problem with the help of these notes please disconnect the unit from the mains and ask your authorised T+A specialist dealer for advice.

Problem	Cause / Remedy
Machine does not switch on.	**Cause 1:** Mains lead not plugged in correctly. **Remedy:** Check connection, push connector in firmly.
	Cause 2: Mains fuse burned out. **Remedy:** Have the mains fuse replaced by an authorised specialist workshop. The rating of the replacement fuse must agree with the specification printed on the unit.
The unit does not respond to commands.	**Cause:** Static discharge or powerful interference (e. g. lightning) have corrupted the processor memory. **Remedy:** Disconnect mains plug, wait about 1 minute and re-connect. Switch unit on again.
Machine responds correctly to manual operation of the buttons, but does not respond to remote control commands.	**Cause 1:** Incorrectly inserted batteries or flat batteries in the remote control handset. **Remedy:** Re-install batteries correctly or fit new ones.
The source devices connected to the system does not respond to remote control commands.	**Cause 1:** The unit you are trying to control is not selected as source device, i. e. the commands from the remote control handset are being passed to a different source device. **Remedy:** Press the corresponding source button on the remote control handset and try again.
	Cause 2: The source device is not connected via an **R2LINK** cable. **Remedy:** Complete the connection as shown in the wiring diagram.
Loud humming noise from the loudspeakers.	**Cause:** Poor contact between the Cinch (RCA) / XLR plugs and sockets, or a faulty cable. **Remedy:** Please check all connections and cables thoroughly.

Problem	Cause / Remedy
No output signal at the loudspeakers; The display shows “short L” or “short R”	**Cause:** Short-circuit in the speaker leads, e. g. stray wire ends touching at the speaker terminals, or mechanical damage to the cables. **Remedy:** Check speaker leads and terminals, twist wire ends together neatly, replace damaged cables.
No output signal at the loudspeakers; The display shows “overheat”	**Cause:** The PROTECTION circuit has tripped due to overheating. **Remedy:** Reduce volume and wait for about 20 seconds. If the unit does not switch on again automatically, it has become too hot and should be left switched off for a few minutes to cool down.
	Cause 1: Overheating due to heat build-up. **Remedy:** Set up the unit in such a way that an unobstructed flow of cooling air is guaranteed.
	Cause 2: Overheating through insufficient loudspeaker impedance. **Remedy:** Use only loudspeakers of at least 4 Ω impedance (DIN rating). That means a minimum impedance of > 3.2 Ω.
Flat sound image, insufficient bass response.	**Cause:** The loudspeaker cables are connected with reversed polarity. **Remedy:** Check the speaker connections at the loudspeakers and at the integrated amplifier’s speaker terminals; correct if necessary.
Machine switches itself off automatically.	**Cause:** The Trigger function is set for a listening source, but the signal is not present. The machine switches itself off after thirty seconds if the trigger signal is not delivered. **Remedy:** Check the Trigger function setting in the Configuration menu, and switch it off if appropriate.

Notes on Energy Saving

General information

The **PA 2500 R** satisfies the requirements of the latest directives concerning energy-saving measures (EuP directive). The modern design of the mains power supply makes an important contribution to this.
The internal micro-processor constantly ensures that sub-assemblies which are not currently required are automatically switched off. The micro-processor itself operates in stand-by mode at a relatively low clock speed, and only responds to the remote control receiver.
In stand-by mode the current drain of the **PA 2500 R** is less than 0.5 Watt.
If you intend not to use the amplifier for a long period, it should be disconnected from the mains socket, i.e. the mains plug should be withdrawn from the wall socket.

Automatic power-down (Energy saver)

The amplifier features an automatic power-down function. If the **PA 2500 R** detects no operation or no or a low music signal for a period longer than ninety minutes, it automatically switches to stand-by mode. Two minutes before the device enters the standby mode, a pop-up window appears on the screen. If the device should stay in operation please press the OK button while this message is displayed.



In countries outside the EU, in which the EuP directive has no validity, the automatic power-down feature can be disabled if necessary (see chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**).

Firmware update

General information

If an **MP 2000 R** is connected to the system, it provides a convenient means of carrying out a firmware update to the **PA 2500 R**. The update can be loaded either using an Internet connection or the USB socket of the **MP 2000 R**.
You will find a full description of the procedure for carrying out a firmware update in the operating instructions for the **MP 2000 R**.

Anhang / Appendix

Anhang A / Appendix A

Anschluss-Schema / Wiring diagram

MP 2000 R

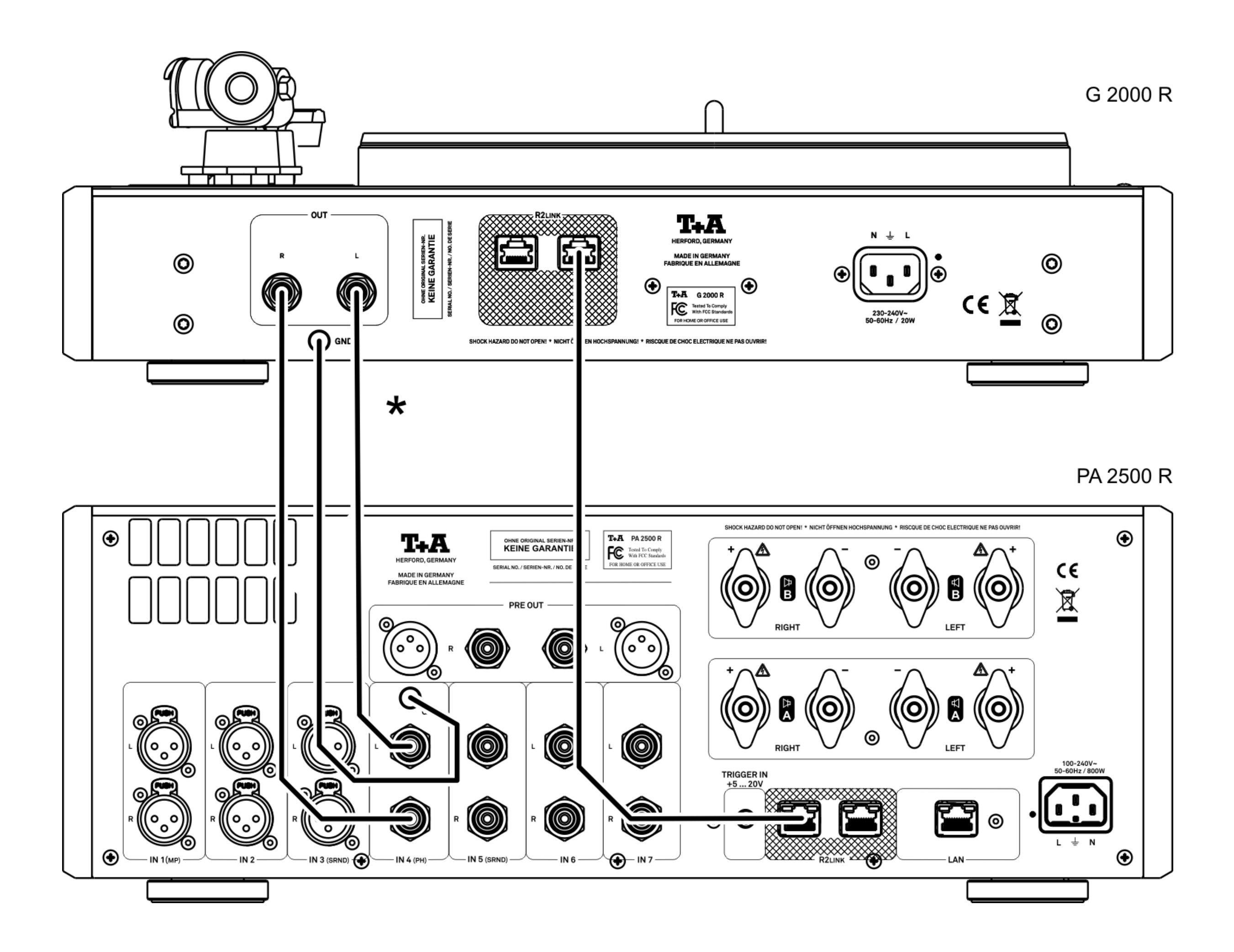
PA 2500 R

Rechter Lautsprecher /
Right loudspeaker

Linker Lautsprecher /
Left loudspeaker

Anschluss-Schema / Wiring diagram

Plattenspieler / Turntable



* Hinweis:

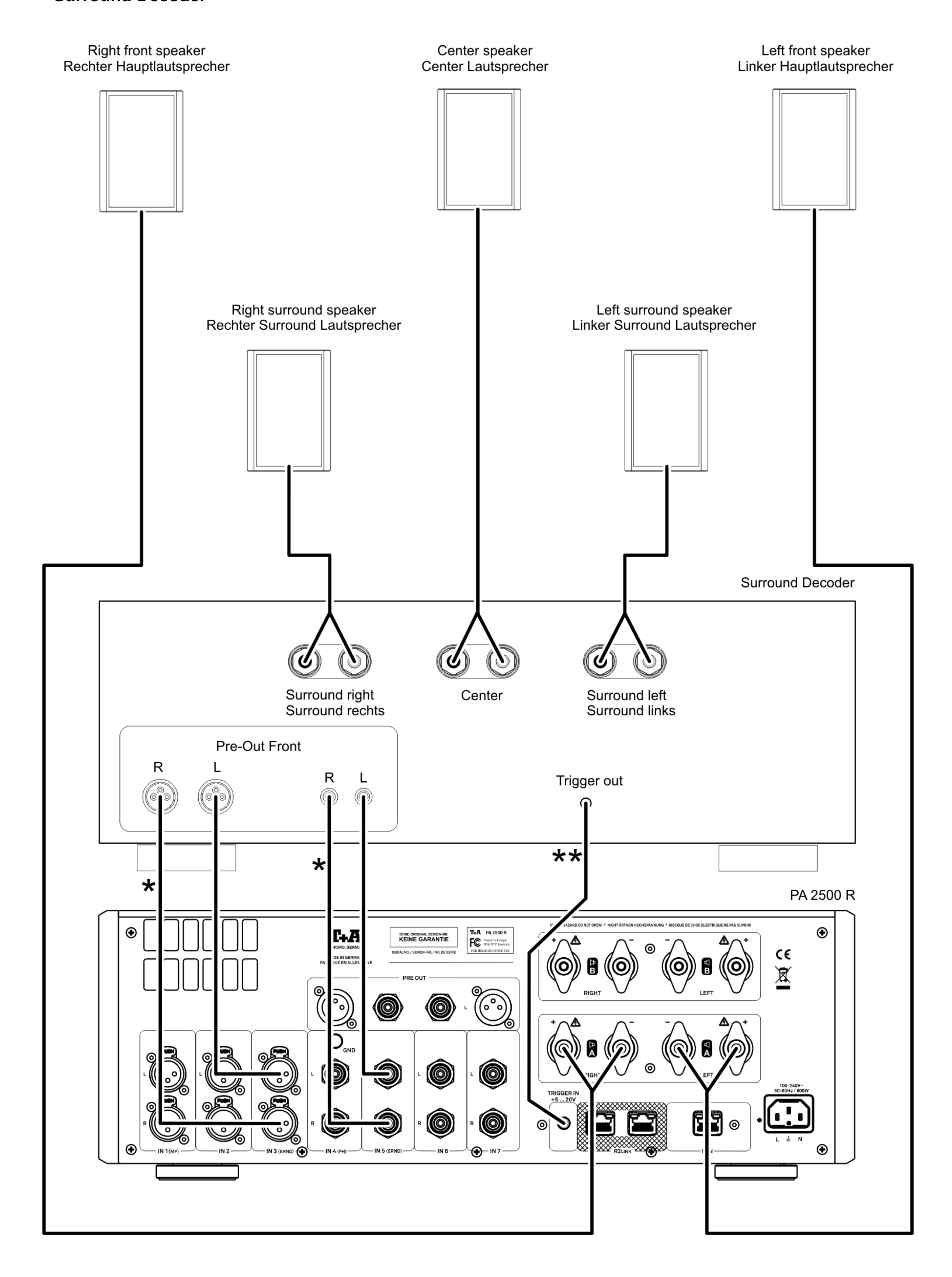
Zum Anschluss von Plattenspielern kann eines der optional erhältlichen Phonoeinbaumodule (PHE PAR MM oder PHE PAR MC) installiert werden. Wahlweise kann ein T+A Plattenspieler mit integriertem Phonovorverstärker angeschlossen werden.

* Note:

A turntable can be connected by retrofitting one of the phono amplifier modules (PHE PAR MM or PHE PAR MC); these units are available as optional accessories. It is also possible to connect a T+A turntable with integral phono amplifier.

Anschluss-Schema / Wiring diagram

Surround Decoder

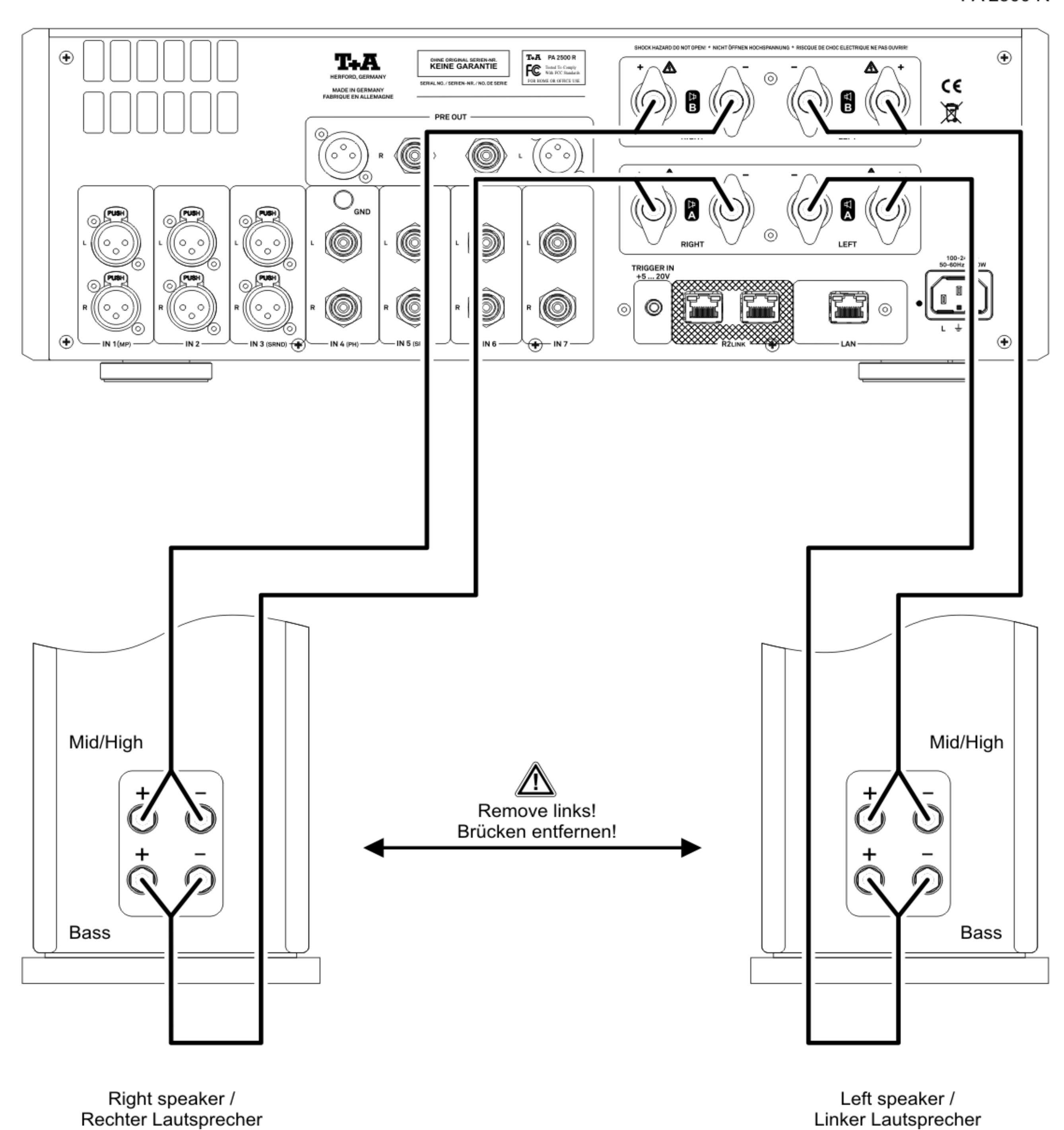


***** Anstelle der symmetrischen XLR-Verbindung kann alternativ die unsymmetrische RCA - (Cinch) verbindung benutzt werden. /
Instead of the symmetrical XLR connection an alternative is to use the asymmetrical RCA connection.

****** Triggerleitung optional. / Trigger connection optional.

Anschluss-Schema / Wiring diagram

Bi - Wiring



Für den Bi-Wiring Betrieb gibt es einen speziellen Bi-Wiring Modus. Dieser schaltet die Lautsprecherausgänge A und B gleichzeitig über die (🔈) Taste ein und aus. Siehe hierzu Kapitel **'Grundeinstellungen des PA 2500 R'**.

A special Bi-Wiring mode is available for use in the bi-wiring arrangement. This switches loudspeaker outputs A and B on and off together using the (🔈) button. For more information refer to the chapter entitled **'Basic settings of the PA 2500 R'**.

Anhang B / Appendix B

Technische Daten / Technical Specifications

Vorstufe / Pre-Amplifier		
Frequenzgang / Frequency response		0,5 Hz – 300 kHz (+0 / -3 dB)
Fremd- / Geräuschspannungsabstand / Signal Noise Ratio (unweighted / A weighted)		105 dB / 109 dB
Klirrfaktor / Distortion		< 0,001 %
Intermodulation		< 0,001 %
Kanaltrennung / Channel separation		> 90 dB
Eingangsempfindlichkeit / Input sensitivity		
Hochpegel / Line level (Cinch / RCA)		4 x 250 mV_{eff} … 4 V_{eff} / 20 kOhm
Symmetrisch / Balanced (XLR)		3 x 500 mV_{eff} … 8 V_{eff} / 5 kOhm

Ausgänge / Outputs		
Kopfhörer / Headphones		50 Ohm
PRE OUT Cinch (RCA)		Nom 1 V_{eff} , Max 9,5 V_{eff} , 75 Ohm
PRE OUT XLR		Nom 1,45 V_{eff} , Max 19,6 V_{eff} , 75 Ohm

Endstufe / Power - Amplifier		
Nennleistung pro Kanal	8 Ω	140 W
Output Power (RMS) per channel	4 Ω	280 W
	2 Ω	560 W
Frequenzgang / Frequency response		1 Hz – 150 kHz (+0 / -3 dB)
Klirrfaktor / Distortion		< 0.03 %
Anstiegsgeschwindigkeit / Slew rate		60 V / µS
Dämpfungsfaktor / Damping factor		> 65
Netzteilsiebung / PWR-Supply reservoir capacity		120000 µF

Netzanschluss / PWR requirement		220 - 240 V~, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme **Power consumption**	max. Standby	2000 W 0,5 W
Abmessungen / **Dimensions**	H x B x T / H x W x D	16,5 cm x 46 cm x 40,5 cm
Gewicht / **Weight**		14,5 kg
Zum Lieferumfang gehören **Supplied standard accessories**		Netzkabel / Power cord Fernbedienung / Remote Control FM2000 Betriebsanleitung / User manual

Technische Änderungen vorbehalten / We reserve the right to alter specifications

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland * Germany